

***OBRA: REPAVIMENTACIÓN Y RECONSTRUCCION DE RUTA
PROVINCIAL N° 307.-***

TRAMO: AMPIMPA – AMAICHA – RUTA NACIONAL N° 40.-

***TIPO DE OBRA: REPAVIMENTACIÓN Y MEJORA DE RUTA PROV.
N° 307.-***

ANALISIS DE PRECIOS

DIRECCION NACIONAL DE VIALIDAD
 OBRA: Repavimentacion y Reconstrucción de Ruta Provincial N°307
 TRAMO: Ampimpa - Amaicha - Ruta Nac. N° 40
 PROVINCIA: TUCUMÁN

COSTO DIARIO MANO DE OBRA VIGENTE , **may-21**

ZONA "A"

CAMINOS

Sin explosivos:

Oficial especializado:

Jornal básico:	100.00 %		2448.24 \$/dia	
Asistencia :	18.00 %			
Salarios pagos por tiempos no trabajados	18.16 %			
Asignacion por vestimenta	3.70 %			
S.A.C.	11.59 %			
Fondo de cese laboral	17.06 %			
Subtotal liquidado	68.51 %			
Contribuciones patronales y s.v.o	42.26 %			
ART	10.01 %		2956.98 \$/dia	
ADICIONALES	120.78 %		5405.22 \$/dia	
Desarraigo y viáticos:	20.00% x	2956.98 =	1081.04	
			6486.26	810.78 \$/h

Oficial:

Jornal básico:	100.00 %		2086.10 \$/dia	
Asistencia :	18.00 %			
Salarios pagos por tiempos no trabajados	18.16 %			
Asignacion por vestimenta	3.70 %			
S.A.C.	11.59 %			
Fondo de cese laboral	17.06 %			
Subtotal liquidado	68.51 %			
Contribuciones patronales y s.v.o	42.26 %			
ART	10.01 %		2519.59 \$/dia	
ADICIONALES	120.78 %		4605.69 \$/dia	
Desarraigo y viáticos:	20.00% x	4605.69 =	921.14	
			5526.83	690.85 \$/h

Medio oficial:

Jornal básico:	100.00 %		1923.32 \$/dia	
Asistencia :	18.00 %			
Salarios pagos por tiempos no trabajados	18.16 %			
Asignacion por vestimenta	3.70 %			
S.A.C.	11.59 %			
Fondo de cese laboral	17.06 %			
Subtotal liquidado	68.51 %			
Contribuciones patronales y s.v.o	42.26 %			
ART	10.01 %		2322.98 \$/dia	
ADICIONALES	120.78 %		4246.30 \$/dia	
Desarraigo y viáticos:	20.00% x	4246.304198 =	849.26	
			5095.56	636.95 \$/h

Ayudante:

Jornal básico:	100.00 %		1765.66 \$/dia	
Asistencia :	18.00 %			
Salarios pagos por tiempos no trabajados	18.16 %			
Asignacion por vestimenta	3.70 %			
S.A.C.	11.59 %			
Fondo de cese laboral	17.06 %			
Subtotal liquidado	68.51 %			
Contribuciones patronales y s.v.o	42.26 %			
ART	10.01 %		2132.57 \$/dia	
ADICIONALES	120.78 %		3898.23 \$/dia	
Desarraigo y viáticos:	20.00% x	3898.233538 =	779.65	
			4677.88	584.74 \$/h

DIRECCION NACIONAL DE VIALIDAD
 OBRA: Repavimentacion y Reconstrucción de Ruta Provincial N°307
 TRAMO: Ampimpa - Amaicha - Ruta Nac. N° 40
 PROVINCIA: TUCUMÁN

COEFICIENTE DE RESUMEN

Costo Neto					100.00%
Gastos Generales:					11.00%
Gastos Generales indirectos:					4.00%
Beneficios:					10.00%
					125.00%
Gastos Financieros:					
2meses x	2.92% =	5.83%			
	5.83% x	125.00%	=	7.29%	
				132.29%	
I.B.	2.50% x	132.29%	=	3.31%	
Impuesto al cheque	1.20% x	132.29%	=	1.59%	
I.V.A.	21.00% x	132.29%	=	27.78%	
TOTAL					164.96%

COEFICIENTE DE RESUMEN ADOPTADO :	65.00%
-----------------------------------	--------

EQUIPOS

Amortización e Intereses

Amortización	$\frac{\text{Valor Equipo (\$)} \times 8 \text{ (h/día)}}{10000 \text{ h}} \times 0.9$	0.00072
--------------	--	---------

Intereses	$\frac{\text{Valor Equipo (\$)} \times \text{Tasa anual (1/año)} \times 8 \text{ (h/día)}}{2 \times 2000 \text{ (h/año)}}$	0.00014
-----------	--	---------

Tasa anual :	7%	
		0.00086

Reparaciones y Repuestos

80%	sobre amortización	80% x	0.00072	=	0.00058
-----	--------------------	-------	---------	---	----------------

Combustibles y Lubricantes

Combustibles					
ce (l/HP h) x Potencia (HP) x 8 (h/día) x Pc (\$/l)		=			83.86560

Ce (l/HP h) : 0.14
 Pc (\$/l) : 74.88

Lubricantes					
30%	sobre Combustibles	30% x	83.8656	=	25.15968
					109.02528

ANALISIS DE PRECIOS
MATERIALES COMERCIALES

Nº	Material	Udad.	Origen	Precio en Origen	Transporte				Manipuleo y acopio			Parcial	Porcentaje de Perdidas	Total			
					Distancia de transp.	Precio del transp.		Peso/Udad.	Costo transp.	M.O. Cuantía	Valor / hora				Costo Manipuleo		
						Camion solo											
A	Km	\$/tnkm	\$/tnkm		B	h/tn	\$/h	\$/Udad.	A+B+C=D		\$/Udad.						
1	Acero especial en barras	t	Buenos Aires	167740	1475		7.062	1.000	10416.45	1.000	584.74	584.74	178741.19	1.00%	180 528.60		
2	Pefileria metalica	t	Buenos Aires	167740	1475		7.062	1.000	10416.45	1.000	584.74	584.74	178741.19	1.00%	180 528.60		
3	Derecho explotacion de aridos	m3	Local	205.87											10.00		
4	Alambre de atar (1000 m)	rollo	Buenos Aires	5419.17	1475		7.062	0.053	555.2	0.053	584.74	31.17	6005.54359		6 005.54		
5	Alambre de púas (500 m)	rollo	Buenos Aires	8128.72	1475		7.062	0.024	244.79	0.024	584.74	13.74	8387.24909		8 387.25		
6	Alambre liso (1000 m)	rollo	Buenos Aires	10838.35	1475		7.062	0.036	374.99	0.036	584.74	21.05	11234.3872		11 234.39		
7	Alas terminales comunes	nº	Buenos Aires	3227.79	1475		7.062	0.007	72.92	0.007	584.74	4.09	3304.80053		3 304.80		
8	Apoyos de neopreno	dm3	Buenos Aires	5320.78	1475		7.062	0.050	520.82	0.050	584.74	29.24	5870.8362		5 870.84		
9	Arena silicea para mezclas asfálticas	t	Local	791.99	105	15.62		1.000	1640.1	1.000	584.74	584.74	3016.82875	5.00%	3 167.67		
10	Asfalto diluido EM1 para riego de imprimación	t	La Plata	70827.25	1475		7.062	1.000	10416.45	1.000	584.74	584.74	81828.44	1.00%	82 646.72		
11	Asfalto diluido ER1 para riego de liga	t	La Plata	70827.25	1475		7.062	1.000	10416.45	1.000	584.74	584.74	81828.44	1.00%	82 646.72		
12	Asfalto modificado con polímeros	t	La Plata	116133.75	1475		7.062	1.000	10416.45	1.000	584.74	584.74	127134.94	1.00%	128 406.29		
13	Baranda metálica cincada para defensa, clase "A"	Udad.	Buenos Aires	2730.13	1475		7.062	0.078	812.48	0.078	584.74	45.61	3588.22407		3 588.22		
14	Baranda metálica cincada para defensa, clase "B"	Udad.	Buenos Aires	2278.99	1475		7.062	0.041	427.07	0.041	584.74	23.97	2730.02755		2 730.03		
15	Cal hidráulica hidratada	t	El Alto Cat.	7831.21	300		7.924	1.000	2377.2	1.000	584.74	584.74	10793.1458	1.00%	10 901.08		
16	Caños de chapa bóveda según plano H - 10236	Kg	Buenos Aires	22237.98	1475		7.062	0.001	10.42	0.001	584.74	0.58	22248.9763		22 248.98		
17	Caños de chapa bóveda según plano H - 10235	Kg	Buenos Aires	86614.5	1475		7.062	0.001	10.42	0.001	584.74	0.58	86625.5		86 625.50		
18	Caños de chapa helicoidal según plano H - 10209	Kg	Buenos Aires	95.08611	1475		7.062	0.001	10.42	0.001	584.74	0.58	106.08611		106.09		
19	Caños de hormigón armado	nº	Local	9341.11	190	15.62		0.720	2136.82	0.720	584.74	421.01	11898.942		11 898.94		
20	Caños de PVC P/puentes	nº	Local	1260											1 260.00		
21	Caño de Aº inoxidable	nº	Local	2192.81	190	0.474	0.227	0.001	0.09	0.001	584.74	0.58	2193.4818		2 193.48		
22	Cemento portland A.R.S	t	El Alto-CATAM.	19746.51	300		7.924	1.000	2377.2	1.000	584.74	584.74	22708.45	5.00%	23 843.87		
23	Cemento asfáltico (50/60, 70/100 ó 150/200)	t	La Plata	52976.75	1475		7.062	1.000	10416.45	1.000	584.74	584.74	63977.94	2.00%	65 257.50		
24	Cemento blanco	t	Buenos Aires	7009.960	1475		7.062	1.000	10416.45	1.000	584.74	584.74	18011.1503	2.00%	18 371.37		
25	Cemento portland normal	t	El Alto-CATAM.	14259.80	300		7.924	1.000	2377.2	1.000	584.74	584.74	17221.7412	5.00%	18 082.83		
26	Clavos y alambres	Kg	Local	500.4	190	15.62		0.001	2.97	0.001	584.74	0.58	503.95	3.00%	519.07		
27	Colchonetas y Gaviones (canasto)	m3	Local	2330.64	190	15.62		0.001	2.97	0.001	584.74	0.58	2334.19		2 334.19		
28	Emulsión asfáltica	t.	La Plata	40262.33	1475		7.062	1.000	10416.45	1.000	584.74	584.74	51263.52	1.00%	51 776.16		
29	Emulsión catiónica	t	La Plata	35640.43	1475		7.062	1.000	10416.45	1.000	584.74	584.74	46641.622	1.00%	47 108.04		
30	Filler mineral	t	Buenos Aires	8157.506001	1475		7.062	1.000	10416.45	1.000	584.74	584.74	19158.696	1.00%	19 350.28		
31	Fuel-oil	t	La Plata	48830	1475		7.062	1.000	10416.45	1.000	584.74	584.74	59831.19	1.00%	60 429.50		
32	Fulminantes:	nº	Buenos Aires	17.56	1475		7.062		0	0.000	584.74	0	17.5564032		17.56		
33	Gas-oil	lt.	Local	74.88											74.88		
34	Gelinita al 62 %:	Kg	Buenos Aires	154.54	1475		7.062	0.001	10.42	0.001	584.74	0.58	165.543125		165.54		
35	Junta de dilatación armada	m	Buenos Aires	23516.74	1475		7.062	0.050	520.82	0.050	584.74	29.24	24066.8022		24 066.80		
36	Lámina de polietileno de 200 micrones	Kg	Buenos Aires	122.32	1475		7.062	0.001	10.42	0.001	584.74	0.58	133.315729	1.00%	134.65		
37	Madera para encofrado	m3	Salta	12749.00	380		7.622	0.550	1593	0.550	584.74	321.61	14663.6093		14 663.61		
38	Mechas:	m	Local	50	190	15.62		0.030	89.03	0.030	584.74	17.54	156.57		156.57		
39	Medios postes reforzados incl. tornapuntas	nº	Salta	1311.798	380		7.622	0.021	60.82	0.021	584.74	12.28	1384.898		1 384.90		
40	Mejorador de adherencia	lts	La Plata	7111.68	1475		7.062	1.000	10416.45	1.000	584.74	584.74	18112.8653	1.00%	18 293.99		
41	Membrana de geotextil (100 m x 2.15 m)	rollo	Buenos Aires	149.21	1475		7.062	0.645	6718.61	0.645	584.74	377.16	7244.9828		7 244.98		
42	Nafta	lt.	Local	79.42											79.42		
43	Piedra para colchonetas y gaviones	m3	Local	1800	25	19.787		1.500	742.01	1.500	584.74	877.11	3419.12	2.00%	3 487.50		
44	Pintura, material reflectante	m2	Buenos Aires	525.28	1475		7.062	0.100	1041.65	0.100	584.74	58.47	1625.39824		1 625.40		
45	Anticorrosivo epoxi (ZINC RICH)	Lts	Local	1424.89	190		0.247	0.017	0.8	0.017	584.74	9.94	1435.63022		1 435.63		
46	Placa de aluminio	kg	Buenos Aires	923.63	1475		7.062	0.001	10.42	0.001	584.74	0.58	934.628891		934.63		
47	Postes de madera dura (3" x 3" x 3 m)	m	Buenos Aires	1772.75											1 772.75		
48	Postes metálicos comunes livianos	nº	Buenos Aires	3684.99	1475		7.062	0.017	177.08	0.017	584.74	9.94	3872.00895		3 872.01		
49	Postes metálicos comunes pesados	nº	Buenos Aires	4127.47	1475		7.062	0.020	208.33	0.020	584.74	11.69	4347.4928		4 347.49		
50	Postes metálicos especiales	nº	Buenos Aires	4972	1475		7.062	0.017	177.08	0.017	584.74	9.94	5159.02		5 159.02		
51	Postes torniqueteros	nº	Salta	1218.86	380		7.622	0.035	101.37	0.035	584.74	20.47	1340.70094		1 340.70		

ANALISIS DE PRECIOS
MATERIALES COMERCIALES

N°	Material	Udad.	Origen	Precio en Origen	Transporte					Manipuleo y acopio			Parcial	Porcentaje de Perdidas	Total	
					Distancia de transp.	Precio del transp.		Peso/Udad.	Costo transp.	M.O. Cuantía	Valor / hora	Costo Manipuleo				
						Camion solo						Camión c/ acoplado				
												A				B
				\$/Udad.	Km	\$/tnkm	\$/tnkm		\$/Udad.	h/tn	\$/h	\$/Udad.	\$/Udad.		\$/Udad.	
52	Portico metalico doble brazo	nº	Buenos Aires	478500.00	1475		7.062	0.017	177.08	0.017	584.74	9.94	478687.02		478 687.02	
53	Puntas de fresado	nº	Buenos Aires	647.40	1475		7.062	0.050	520.82	0.050	584.74	29.24	1197.46496		1 197.46	
54	Suelo seleccionado	t	Local	1816.89	12	22.978		1.000	275.74	1.000	584.74	584.74	2677.37	5.00%	2 811.24	
55	Tomiquetes al aire	nº	Local	723.89	170	15.62		0.001	2.66	0.001	584.74	0.58	727.134764		727.13	
56	Tomiquetes dobles nº 1 1/2	nº	Local	997.40	170	15.62		0.001	2.66	0.001	584.74	0.58	1000.63746		1 000.64	
57	Tranqueras tipo A (Tipo B: 600 \$/nº)	nº	Local	110787.75	170	15.62		0.450	1194.93	0.450	584.74	263.13	112245.811		112 245.81	
58	Varillas	nº	Salta	295.25	380		7.622	0.002	5.79	0.002	584.74	1.17	302.206574	1.00%	305.23	
59	Varillones	nº	Salta	355.74	380		7.622	0.003	8.69	0.003	584.74	1.75	366.176204	1.00%	369.84	
60	Viguetas premoldeadas	nº	Local	719.125											719.13	
61	Viguetas premoldeadas para puentes	nº	Local	502.865	190	15.62		0.001	2.97	0.001	584.74	0.58	506.415		506.42	
62	Electrodos	Kg		847.5											847.50	
63	Cable de acero 14 mm	m	Local	565.19											565.19	
64	Prensa cabos de 14 mm	m	Local	434.15											434.15	
65	Malla de acero galvanizado 6 x 8	m	Local	632.26											632.26	
66	Tachas reflectivas	Unidad	Local	310.75	190	15.62		0.030	89.03	0.030	584.74	17.54	417.32		417.32	
67	Resina para adherir	Kg	Local	1864.50	190	15.62		0.030	89.03	0.030	584.74	17.54	1971.07		1 971.07	
68	Plantines para forestacion	nº	Local	770.00	190	15.62		0.003	8.9	0.003	584.74	1.75	780.65	1.00%	788.46	

DIRECCION NACIONAL DE VIALIDAD

OBRA: Repavimentacion y Reconstrucción de Ruta Provincial N°307

TRAMO: Ampimpa - Amaicha - Ruta Nac. N° 40

PROVINCIA: TUCUMÁN

ANALISIS DE PRECIOS

EQUIPOS VIALES

COD	DESIGNACIÓN	HP	\$ (en miles)
1	Acoplado playo, tres ejes	0	2 994.9
2	Aplanadora 10 a 12 t.	150	14 273.9
3	Aplanadora de 3 a 5 t	55	6 396.7
4	Aplanadora de 5 a 8 t	70	8 204.9
5	Aplanadora de 7 a 10 t	87	12 601.2
6	Aplicador de termoplástico esf.e imprim.	190	20 350.5
7	Aserradora de juntas	63	2 554.2
8	Balanza	0	1 209.3
9	Barredora sopladora	70	2 749.0
10	Bomba de hormigón	50	3 786.0
11	Bomba para inyección	70	8 012.8
12	Camión 6 ejes	180	10 736.5
13	Camión con caja roquera - 35 t	450	31 644.4
14	Camión con caja roquera - 50 t	650	68 939.6
15	Camión Distribuidor de asfalto	140	10 171.4
16	Camión distribuidor de asfalto	180	12 996.8
17	Camión regador de agua	140	9 775.9
18	Camión semirremolque	350	16 104.7
19	Camión semirremolque	200	12 657.8
20	Camión tanque de agua	140	9 775.9
21	Camión volcador - 140 HP - 6 m3	140	6 109.0
22	Camión volcador - 180 HP - 8 m3	180	10 736.5
23	Camión volcador - 350	350	17 291.4
24	Camioneta	140	4 294.6
25	Cargador frontal - 170	170	24 637.4
26	Cargador frontal -104	104	17 901.7
27	Cargador frontal -130	130	20 139.4
28	Carretón	0	4 644.9
29	Compact. dinámico	210	32 774.5
30	Compact. dinámico	310	47 466.6
31	Compact. neumát. autoprop.	125	11 527.6
32	Compact. neumát. autoprop.	145	12 657.8
33	Compact. neumát. autoprop.	180	14 918.1
34	Compact. vibr. liso autoprop.	110	9 414.2
35	Compact. vibr. pata de cabra	115	10 058.4
36	Compactador manual vibratorio	8	452.1
37	Compresor (Tornillo rotativo)	100	3 164.4
38	Compresor (Tornillo rotativo)	70	2 644.6
39	Compresor p/martillos de 7m3/h	70	3 164.4
40	Compresores con 3 martillos	80	3 232.2
41	Depósito de agua	0	226.0
42	Desmalezadora	0	881.5
43	Distribuidor de asfalto	140	5 803.5
44	Distribuidor de mezcla autopropulsado	50	10 454.0
45	Distribuidor de piedra autoprop. (tratam.)	70	10 454.0
46	Distribuidor de piedra autopropulsado	60	9 934.1

ANALISIS DE PRECIOS
EQUIPOS VIALES

COD	DESIGNACIÓN	HP	\$ (en miles)
47	Distribuidor de piedra remolc.	0	1 186.7
48	Equipo de bentonita	10	1 593.5
49	Equipo de fresado - 100	100	37 735.9
50	Equipo de fresado - 375	375	50 698.8
51	Equipo de hinca de pilotes	200	61 028.5
52	Equipo de lechada asfáltica	300	45 907.0
53	Equipo de soldadura	0	3 107.9
54	Equipo fusor de mat. termoplást.	170	7 945.0
55	Equipo p/micro aglomerado en frio	350	49 726.9
56	Equipo p/sellado de fisuras	70	4 272.0
57	Equipo para la distribución de hormigón	10	1 085.0
58	Equipo para microaglomerado en frio	350	31 079.3
59	Excavadora	85	10 431.3
60	Fusor de asfalto	0	1 299.7
61	Grua de 30 t.	200	44 483.0
62	Grua s/oruga de 45 tn.	160	44 483.0
63	Grua s/oruga de 60 tn.	230	68 996.1
64	Grupo electrógeno - 100	100	5 650.8
65	Grupo electrogeno - 300	300	7 425.1
66	Grupo electrogeno - 50	50	5 368.2
67	Guinche	100	6 068.9
68	Hormigonera de 240 lts.	3	463.4
69	Hormigonera de 500 lts.	10	1 254.5
70	Martillo neumático rompepavimentos	0	90.4
71	Mixer	330	28 593.0
72	Mixer - 7 m3	180	28 593.0
73	Motobomba c/manguera - 15	15	559.4
74	Motobomba c/manguera - 5	5	296.1
75	Motobomba de 3"- 50m3/h	8	435.1
76	Motoguadaña	1	101.7
77	Motohormigonera c/motor p/camión	0	14 036.5
78	Motoniveladora - 135	135	11 993.3
79	Motoniveladora - 143	143	14 692.0
80	Motoniveladora - 165	165	22 377.1
81	Motoniveladora - 180	180	28 253.9
82	Motoniveladora - 180	180	28 253.9
83	Motoniveladora - 250	250	35 599.9
84	Motopala autocargable - 8.4 m3	150	29 384.1
85	Motopala de 16,8 m3	330	69 561.2
86	Motopala de empuje 15.3 m3	330	50 348.5
87	Motosierra 9 A.G.	1	107.4
88	Motosierras	9	235.1
89	Pala de arrastre	0	1 570.9
90	Pala de arrastre BT-350	0	1 570.9
91	Perforadora rotativa para pilotes	100	34 865.3
92	Pilotería	145	33 616.5
93	Planta asfáltica (Drum mix) - 160 t/h	0	66 615.0
94	Planta asfáltica de 110 tn/hora	300	106 906.7
95	Planta asfáltica de 70 tn/hora	200	71 780.2
96	Planta asfáltica fija - 150 t/h	500	143 560.5
97	Planta de trituración 70 tn/h	180	44 946.3

ANALISIS DE PRECIOS
EQUIPOS VIALES

COD	DESIGNACIÓN	HP	\$ (en miles)
98	Planta de zarandeo y clasificación	40	15 596.2
99	Planta dosificadora de hormigón 60 m3/h	80	8 024.1
100	Planta estabilizadora de suelos - 600 t/h	125	26 280.7
101	Planta fija completa	125	33 904.7
102	Planta móvil de trituración	0	19 823.0
103	Planta móvil de trituración 1° y 2° - 70 t/h	170	44 556.4
104	Quebrador de losas	50	1 497.5
105	Rastra alisadora de cepillos	0	393.3
106	Recicladora	100	67 323.4
107	Reclamadora	500	67 323.4
108	Regla vibratoria completa - 7.34 m	4.5	328.9
109	Retroexcavadora (0.57-1.23 m3)	135	27 688.8
110	Retroexcavadora (0.85 m3)	115	16 387.3
111	Retroexcavadora (0.95-1.35 m3)	124	20 794.9
112	Rod.neum.de arrastre c/11 ruedas	0	1 322.3
113	Rod.neumát. autoprop.	94	11 631.6
114	Rodillo liso vibr. de arrastre	45	7 444.6
115	Rodillo liso vibr. de arrastre	70	7 444.6
116	Rodillo liso vibr. de arrastre	70	7 444.6
117	Rodillo liso vibrante	70	7 444.6
118	Rodillo neumático autopropulsado	94	11 631.6
119	Rodillo pata de cabra autopropulsado	110	10 058.4
120	Rodillo pata de cabra doble cuerpo	0	10 385.2
121	Rodillo pata de cabra vibr. de arrastre	45	5 696.0
122	Rodillo pata de cabra vibr. de arrastre	70	7 378.8
123	Sellador de fisuras	25	5 082.3
124	Silo para cemento o cal - 50 t	0	665.7
125	Silo para cemento o cal - 50 t	0	794.5
126	Tanque para agua	0	172.3
127	Tanques para almacenamiento de asfalto	0	1 861.1
128	Terminadora asfáltica - 100	100	24 588.3
129	Terminadora asfáltica - 150 (3.7 m3 s/oruga)	150	29 265.0
130	Terminadora asfáltica - 150 (5.8 m3 s/ neum)	150	29 265.0
131	Terminadora de asfalto - 80	80	9 296.7
132	Terminadora-desparramadora de Hº	65	8 887.6
133	Topadora D-10 de orugas y escarificador	300	78 885.0
134	Topadora D7-G	200	38 181.0
135	Topadora D-8 con orugas	300	44 289.9
136	Topadora D8 de orugas y escarificador	300	44 289.9
137	Topadora D-85 A21	180	44 076.1
138	Tractor a orugas con topadora	140	32 073.9
139	Tractor neumático	123	6 995.7
140	Tractor neumático	102	5 447.4
141	Tractor neumático con pala mecánica	102	5 447.4
142	Traxcavator	275	46 901.5
143	Trituradora a mandibula	0	3 706.9
144	Vibrador de inmersión	2.5	135.6
145	Zaranda fija vibratoria	10	3 876.4
146	Planta fija de trituración	180	44 556.4
147	Tolva para arena 5 m3	0	11 709.3
148	Maquina hidrolavadora 100 bar	1	92.0

ANALISIS DE PRECIOS
EQUIPOS VIALES

COD	DESIGNACIÓN	HP	\$ (en miles)
150	Andamios metalicos	0	468.9
151	Equipo para depresion y achique	38	2 007.7
152	Molde metalico deslizante	0	92.0
153	Gato hidraulico 100 ton	0	468.9
154	Amoladora Industrial	2	45.56
155	Taladro Industrial con retopercutor	2	40.42

DIRECCION NACIONAL DE VIALIDAD
 OBRA: Repavimentacion y Reconstrucción de Ruta Provincial N°307
 TRAMO: Ampimpa - Amaicha - Ruta Nac. N° 40
 PROVINCIA: TUCUMÁN

ANALISIS DE PRECIOS

DISTANCIAS DE TRANSPORTE, (KM)

I) MATERIALES EXPLOTADOS POR EL CONTRATISTA

	Km	Prestamo
Grava zarandeada para estabilizados granulares	110	RioZerda
Grava zarandeada para hormigones en obra	110	RioZerda
Material para construcción de hº ciclopeo	110	RioZerda
Agua regada	8	Amaicha
Agua para hormigones	8	Amaicha
Material para terraplenes	5	Lateral - Rio Amaicha - Rio Ampimpa
Distancia media de transporte para material de excavación	1	Rellenos varios
Suelo cohesivo para bases y sub-bases	50	Kilometro 63-64
Suelo regado para recubrimiento de terraces	110	RioZerda
Grava zarandeada para elaboración de mezcla asfaltica	110	RioZerda
Grava zarandeada para ejecución de tratamientos	110	RioZerda
Grava triturada para ejecución de tratamientos	30	Planta Amaicha
Grava triturada para elaboración de mezcla asfaltica	30	Planta Amaicha
Suelo limoso para relleno	1	De la Zona

II) MEZCLAS ELABORADAS Y COMBUSTIBLE

	Km	Prestamo
Transporte de mezcla asfaltica en caliente	16	Baricentro de la obra

DIRECCION NACIONAL DE VIALIDAD

OBRA: Repavimentacion y Reconstrucción de Ruta Provincial N°307

TRAMO: Ampimpa - Amaicha - Ruta Nac. N° 40

PROVINCIA: TUCUMÁN

ANALISIS AUXILIARES

EQUIPO PARA ELABORACION DE HORMIGON

Distancia de transporte (Km) = 15

UNIDAD: m³

Fecha: may-21

Rubro I - Materiales					TOTAL
Descripcion	Unidad	Cantidad	\$/Unidad	Parcial	
Rubro II - Mano de Obra					748.35
Descripcion	Unidad	Cantidad	\$/Unidad	Parcial	
Oficial especilaizado	Dia	0	6486.26	0.00	
Oficial	Dia	2	5526.83	11053.66	
Medio oficial	Dia	0	5095.56	0.00	
Ayudante	Dia	2	4677.88	9355.77	
Total Mano de Obra.....			\$/día	20409.43	
Vigilancia (10%).....			\$/día	2040.94	
Costo diario Cuad.....			\$/día	22450.37	
Rendimiento de Cuadrilla (Unidad/día)			30	m3/dia	
Costo Unitartio m. de O. = Costo diario/Rendim.=\$/unidad				748.35	
Rubro III - Equipos					
Equipos	Cantidad	Potencia	Valor		
Planta dosificadora de hormigón 60 m3/h	1	80	8024113.96		
Mixer - 7 m3	1	180	28592969.47		
Motobomba de 3"- 50m3/h	1	8	435110.4		
Grupo electrógeno - 100	0.8	80	4520627.58		
Silo para cemento o cal - 50 t	1	0	794500.3		
Tanque para agua	1	0	172348.93		
Totales		348.0 HP	42539670.64		
1- Amortización e Intereses :		0.00086 1/día	x \$ 42539670.64 =	36584.12 \$/día	
2- Reparaciones y Repuestos :		0.00058 1/día	x \$ 42539670.64 =	24673.01 \$/día	
3- Combustibles y Lubricantes :		109.03 \$/HPxdía	x 348.00 HP =	37940.80 \$/día	
Costo diario :				99197.93 \$/día	
Rendimiento equipo (Unidad/día) =		30	m3/dia		
Costo Unitario Equipo = Costo diario / Rendim. = \$/Unidad				3306.60	
Transporte a la obra (\$/Ton.km)		21.926 \$/Ton km	15.00 km	1.00	
Total				4383.84	
COSTO \$/m3				4383.84	

ADOPTADO: \$/m3 4383.84

DIRECCION NACIONAL DE VIALIDAD
 OBRA: Repavimentacion y Reconstrucción de Ruta Provincial N°307
 TRAMO: Ampimpa - Amaicha - Ruta Nac. N° 40
 PROVINCIA: TUCUMÁN

ANALISIS AUXILIARES

AGUA PARA PLANTA Y PARA HORMIGONES.-

Distancia de transporte (Km) = 8 UNIDAD: m3
 Fecha: may-21

Rubro I - Materiales					TOTAL
Descripcion	Unidad	Cantidad	\$/Unidad	Parcial	
Rubro II - Mano de Obra					128.76
Descripcion	Unidad	Cantidad	\$/Unidad	Parcial	
Oficial especializado	Día	0	6486.26	0	
Oficial	Día	1	5526.83	5526.83	
Medio oficial	Día	0	5095.56	0	
Ayudante	Día	0.5	4677.88	2338.94	
Total Mano de Obra.....			\$/día	7865.77	
Vigilancia (10%).....			\$/día	786.58	
Costo diario Cuad.....			\$/día	8652.35	
Rendimiento de Cuadrilla (Unidad/día)		67.20	m3/día		
Costo Unitario m. de O. = Costo diario/Rendim.=\$/unidad				128.76	
Rubro III - Equipos					
Equipos		Cantidad	Potencia	Valor	
Camión tanque de agua		1	140	9775857.15	
Motobomba de 3"- 50m3/h		0.25	2	108777.6	
Totales			142.0 HP	9884634.75	
1- Amortización e Intereses :		0.00086 1/día	x \$ 9884634.75 =	8500.79 \$/día	
2- Reparaciones y Repuestos :		0.00058 1/día	x \$ 9884634.75 =	5733.09 \$/día	
3- Combustibles y Lubricantes :		109.03 \$/HPxdía	x 142.00 HP =	15481.59 \$/día	
Costo diario :				29715.47 \$/día	
Cálculo de rendimiento (m3/día)					
Velocidad media:		30 km/h	Carga	10.00 min/viaje	
			Maniobra	1.00 min/viaje	
			Descarga	7.00 min/viaje	
Recorrido (dist x viajes x min/h)		8	2	60	
km/h		30			
Tiempo total por viaje =				50.00	
Rendim. (m³/v x min/h x h/d)		7	60	8	
min/viaje		50			
Rendimiento equipo (Unidad/día) =		67.20	m3/día		
Costo Unitario Equipo = Costo diario / Rendim. = \$/Unidad				442.19	
Derechos de extraccion :				0.50 \$/m3	
COSTO				\$/m3	
				571.45	
ADOPTADO:		\$/m3	571.45		

DIRECCION NACIONAL DE VIALIDAD
 OBRA: Repavimentacion y Reconstrucción de Ruta Provincial N°307
 TRAMO: Ampimpa - Amaicha - Ruta Nac. N° 40
 PROVINCIA: TUCUMÁN

ANALISIS AUXILIARES

AGUA REGADA EN OBRA

Distancia de transporte (Km) = **8** UNIDAD: **m3**
 Fecha: **may-21**

Rubro I - Materiales					TOTAL
Descripcion	Unidad	Cantidad	\$/Unidad	Parcial	
					0.00
Rubro II - Mano de Obra					TOTAL
Descripcion	Unidad	Cantidad	\$/Unidad	Parcial	
Oficial especializado	Día	0	6486.26	0	
Oficial	Día	1	5526.83	5526.83	
Medio oficial	Día	0	5095.56	0	
Ayudante	Día	0.5	4677.88	2338.94	
Total Mano de Obra.....			\$/día	7865.77	
Vigilancia (10%).....			\$/día	786.58	
Costo diario Cuad.....			\$/día	8652.35	
Rendimiento de Cuadrilla (Unidad/día)				69.38 m3/día	
Costo Unitario m. de O. = Costo diario/Rendim.=\$/unidad				124.71	
Rubro III - Equipos					TOTAL
Equipos		Cantidad	Potencia	Valor	
Camión tanque de agua		1	140	9775857.15	
Motobomba de 3"- 50m3/h		0.25	2	108777.6	
Totales			142.0 HP	9884634.75	
1- Amortización e Intereses :		0.00086 1/día	x \$ 9884634.75 =	8500.79 \$/día	
2- Reparaciones y Repuestos :		0.00058 1/día	x \$ 9884634.75 =	5733.09 \$/día	
3- Combustibles y Lubricantes :		109.03 \$/HPxdía	x 142.00 HP =	15481.59 \$/día	
Costo diario :				29715.47 \$/día	
Cálculo de rendimiento (m3/día)					
Velocidad media:		35 km/h	Carga	10.00 min/viaje	
			Maniobra	1.00 min/viaje	
			Descarga	10.00 min/viaje	
Recorrido (dist x viajes x min/h)		8	2	60	
km/h			35		
Tiempo total por viaje =				48.43	
Rendim. (m³/v x min/h x h/d)		7	60	8	
min/v			48		
Rendimiento equipo (Unidad/día) =		69.38	m³/día		
Costo Unitario Equipo = Costo diario / Rendim. = \$/Unidad				428.30	
Derechos de extraccion :				0.30 \$/m3	
COSTO				\$/m3	
				553.31	
ADOPTADO: \$/m3 553.31					

DIRECCION NACIONAL DE VIALIDAD
 OBRA: Repavimentacion y Reconstrucción de Ruta Provincial N°307
 TRAMO: Ampimpa - Amaicha - Ruta Nac. N° 40
 PROVINCIA: TUCUMÁN

ANALISIS AUXILIARES

SUELO (LIMOS) PARA RELLENOS

Distancia de transporte (Km) = **1** UNIDAD: **m3**
 Fecha: **may-21**

Rubro I - Materiales					TOTAL
Descripcion	Unidad	Cantidad	\$/Unidad	Parcial	
					0.00
Rubro II - Mano de Obra					239.73
Descripcion	Unidad	Cantidad	\$/Unidad	Parcial	
Oficial especilaizado	Dia	2	6486.26	12972.53	
Oficial	Dia	3	5526.83	16580.48	
Medio oficial	Dia	0	5095.56	0.00	
Ayudante	Dia	3	4677.88	14033.65	
Total Mano de Obra.....			\$/día	43586.66	
Vigilancia (10%).....			\$/día	4358.67	
Costo diario Cuad.....			\$/día	47945.33	
Rendimiento de Cuadrilla (Unidad/día)			200 m3/dia		
Costo Unitartio m. de O. = Costo diario/Rendim.=\$/unidad				239.73	
Rubro III - Equipos					185.59
Equipos	Cantidad	Potencia	Valor		
Cargador frontal -104	1	104	17901685.23		
Totales		104.0 HP	17901685.23		
1- Amortización e Intereses :	0.00086 1/día	x \$ 17901685.23 =	15395.45 \$/día		
2- Reparaciones y Repuestos :	0.00058 1/día	x \$ 17901685.23 =	10382.98 \$/día		
3- Combustibles y Lubricantes :	109.03 \$/HPxdía	x 104.00 HP =	11338.63 \$/día		
Costo diario :			37117.06 \$/día		
Rendimiento equipo (Unidad/día) =			200 m3/dia		
Costo Unitario Equipo = Costo diario / Rendim. = \$/Unidad				185.59	
Derechos de extracción:				10.00 \$/m3	
Transporte a la obra			60.754 \$/Ton km	1.00 km	91.13
Rubro IV - Incid. De herram. Menores					526.45
			\$/Unid	Total	
			Perdidas :	3%	
			COSTO	\$/m3	542.24

ADOPTADO: **\$/m3** **542.24**

DIRECCION NACIONAL DE VIALIDAD
 OBRA: Repavimentacion y Reconstrucción de Ruta Provincial N°307
 TRAMO: Ampimpa - Amaicha - Ruta Nac. N° 40
 PROVINCIA: TUCUMÁN

ANALISIS AUXILIARES

AGREGADO PETREO ZARANDEADO PARA SUB-BASE Y BANQUINA GRANULAR
 EXTRACCIÓN Y TRANSPORTE A PLANTA DE ZARANDEO

Distancia de transporte (Km) = 1

UNIDAD: m3
 Fecha: may-21

Rubro I - Materiales				
Descripcion	Unidad	Cantidad	\$/Unidad	Parcial
0.00				
Rubro II - Mano de Obra				
Descripcion	Unidad	Cantidad	\$/Unidad	Parcial
Oficial especilaizado	Dia	0	6486.26	0.00
Oficial	Dia	2	5526.83	11053.66
Medio oficial	Dia	0	5095.56	0.00
Ayudante	Dia	1	4677.88	4677.88
Total Mano de Obra.....			\$/día	15731.54
Vigilancia (10%).....			\$/día	1573.15
Costo diario Cuad.....			\$/día	17304.69
Rendimiento de Cuadrilla (Unidad/día)			350	m3/dia
Costo Unitartio m. de O. = Costo diario/Rendim.=\$/unidad				49.44
49.44				
Rubro III - Equipos				
Equipos		Cantidad	Potencia	Valor
Topadora D7-G		1	200	38180976.22
Cargador frontal -130		0.5	65	10069697.95

ADOPTADO:	\$/m3	444.58
-----------	-------	--------

DIRECCION NACIONAL DE VIALIDAD
 OBRA: Repavimentacion y Reconstrucción de Ruta Provincial N°307
 TRAMO: Ampimpa - Amaicha - Ruta Nac. N° 40
 PROVINCIA: TUCUMÁN

ANALISIS AUXILIARES

AGREGADO PETREO ZARANDEADO PARA SUB-BASE Y BANQUINA GRANULAR
 PRODUCCIÓN Y TRANSPORTE A OBRA

Distancia de transporte (Km) = **110** UNIDAD: **m3**
 Fecha: **may-21**

Rubro I - Materiales				
Descripcion	Unidad	Cantidad	\$/Unidad	Parcial
0.00				
Rubro II - Mano de Obra				
Descripcion	Unidad	Cantidad	\$/Unidad	Parcial
Oficial	Dia	1	5526.83	5526.83
Medio oficial	Dia	0	5095.56	0.00
Ayudante	Dia	1	4677.88	4677.88
Total Mano de Obra.....			\$/día	10204.71
Vigilancia (10%).....			\$/día	1020.47
Costo diario Cuad.....			\$/día	11225.18
Rendimiento de Cuadrilla (Unidad/día)		350	m3/dia	
Costo Unitartio m. de O. = Costo diario/Rendim.=\$/unidad				32.07
32.07				
Rubro III - Equipos				
Equipos		Cantidad	Potencia	Valor
Zaranda fija vibratoria		1	10	3876438.15
Grupo electrógeno - 100		0.7	70	3955549.14
Cargador frontal -130		0.5	65	10069697.95
Totales			145.0 HP	17901685.24
1- Amortización e Intereses :		0.00086 1/día	x \$ 17901685.24 =	15395.45 \$/día
2- Reparaciones y Repuestos :		0.00058 1/día	x \$ 17901685.24 =	10382.98 \$/día
3- Combustibles y Lubricantes :		109.03 \$/HPxdía	x 145.00 HP =	15808.67 \$/día
Costo diario :				41587.10 \$/día
Rendimiento equipo (Unidad/día) =		350	m3/dia	
Costo Unitario Equipo = Costo diario / Rendim. = \$/Unidad				118.82
Derechos de extracción:				0.00 \$/m3
Transporte a la obra (\$/Ton.km)		15.620 \$/Ton km	110.00 km	1.50
Total				2728.19
Perdidas :				3%
COSTO				\$/m3
				2810.04

RESUMEN

Extracción y transporte planta de zarandeo 444.58 \$/m3
 Producción y transporte a obra 2810.04 \$/m3

COSTO TOTAL	3254.62 \$/m3
--------------------	----------------------

DIRECCION NACIONAL DE VIALIDAD

OBRA: Repavimentacion y Reconstrucción de Ruta Provincial N°307

TRAMO: Ampimpa - Amaicha - Ruta Nac. N° 40

PROVINCIA: TUCUMÁN

ANALISIS AUXILIARES

GRAVA ZARANDEADA PARA HORMIGONES EN OBRA.
EXTRACCIÓN Y TRANSPORTE A PLANTA DE ZARANDEO

Distancia de transporte (Km) = 1

UNIDAD: m3
Fecha: may-21

Rubro I - Materiales					
Descripción	Unidad	Cantidad	\$/Unidad	Parcial	TOTAL
					0.00
Rubro II - Mano de Obra					
Descripción	Unidad	Cantidad	\$/Unidad	Parcial	69.22
Oficial especializado	Día	0	6486.26	0.00	
Oficial	Día	2	5526.83	11053.66	
Medio oficial	Día	0	5095.56	0.00	
Ayudante	Día	1	4677.88	4677.88	
Total Mano de Obra.....			\$/dia	15731.54	
Vigilancia.(10%).....			\$/dia	1573.15	
Costo diario Cuad.....			\$/dia	17304.69	
Rendimiento Cuadrilla (Unid./dia) = 250 m3/dia					
Costo Unitario M. de O. = Costo diario / Rendim.= \$/Unidad 69.22					
Rubro III - Equipos					
Equipos		Cantidad	Potencia	Valor	393.49
Topadora D7-G		1	200	38180976.22	
Cargador frontal -130		0.5	65	10069697.95	
Totales			265.0 HP	48250674.17	580.76
1 - Amortización e Intereses :		0.00086 1/día	x \$ 48250674.17 =	41495.58 \$/día	
2 - Reparaciones y Repuestos :		0.00058 1/día	x \$ 48250674.17 =	27985.39 \$/día	
3 - Combustibles y Lubricantes :		109.03 \$/HPxdía	x 265.00 HP =	28891.70 \$/día	
Costo diario :				98372.67 \$/día	
Rendimiento Equipo (Unidad/dia) =			250 m3/dia		
Costo Unitario Equipo = Costo diario / Rendim. = \$/Unidad				393.49	
Derechos de extracción:				10.00 \$/m3	
Transporte a la obra (\$/Ton.km)			60.754 \$/Ton km 1.00 km	1.50	
				Total	
				Perdidas :	
				COSTO \$/m3	

ADOPTADO:	\$/m3	580.76
------------------	--------------	---------------

DIRECCION NACIONAL DE VIALIDAD

OBRA: Repavimentacion y Reconstrucción de Ruta Provincial N°307

TRAMO: Ampimpa - Amaicha - Ruta Nac. N° 40

PROVINCIA: TUCUMÁN

ANALISIS AUXILIARES

GRAVA ZARANDEADA PARA HORMIGONES EN OBRA
PRODUCCIÓN Y TRANSPORTE A OBRA

Distancia de transporte (Km) = 110

UNIDAD: m3

Fecha: may-21

Rubro I - Materiales					TOTAL
Descripción	Unidad	Cantidad	\$/Unidad	Parcial	
					0.00
Rubro II - Mano de Obra					149.67
Descripción	Unidad	Cantidad	\$/Unidad	Parcial	
Oficial especializado	Día	0	6486.26	0.00	
Oficial	Día	2	5526.83	11053.66	
Medio oficial	Día	0	5095.56	0.00	
Ayudante	Día	2	4677.88	9355.77	
Total Mano de Obra.....			\$/dia	20409.43	
Vigilancia.(10%).....			\$/dia	2040.94	
Costo diario Cuad.....			\$/dia	22450.37	
Rendimiento Cuadrilla (Unid./dia) = 150 m3/dia				149.67	
Costo Unitario M. de O. = Costo diario / Rendim.= \$/Unidad				149.67	
Rubro III - Equipos					277.25 0.00 2577.30
Equipos	Cantidad	Potencia	Valor		
Zaranda fija vibratoria	1	10	3876438.15		
Grupo electrógeno - 100	0.7	70	3955549.14		
Cargador frontal -130	0.5	65	10069697.95		
Totales		145.0 HP	17901685.24		
1 - Amortización e Intereses : 0.00086 1/día x \$ 17901685.24 =				15395.45 \$/día	
2 - Reparaciones y Repuestos : 0.00058 1/día x \$ 17901685.24 =				10382.98 \$/día	
3 - Combustibles y Lubricantes : 109.03 \$/HPxdía x 145.00 HP =				15808.67 \$/día	
Costo diario :				41587.10 \$/día	
Rendimiento Equipo (Unidad/dia) = 150 m3/dia				277.25	
Costo Unitario Equipo = Costo diario / Rendim. = \$/Unidad				0.00 \$/m3	
Derechos de extracción:				1.50	
Transporte a la obra (\$/Ton.km) 15.620 \$/Ton km 110.00 km					
				Total	3004.22
Perdidas : 3%					90.13
COSTO				\$/m3	3094.35

RESUMEN

Extracción y transporte planta de zarandeo 580.76 \$/m3
Producción y transporte a obra 3094.35 \$/m3

COSTO TOTAL 3675.11 \$/m3

DIRECCION NACIONAL DE VIALIDAD

OBRA: Repavimentacion y Reconstrucción de Ruta Provincial N°307

TRAMO: Ampimpa - Amaicha - Ruta Nac. N° 40

PROVINCIA: TUCUMÁN

ANALISIS AUXILIARES

AGREGADO PETREO ZARANDEADO PARA BASE GRANULAR
EXTRACCIÓN Y TRANSPORTE A PLANTA DE ZARANDEO

Distancia de transporte (Km) = 1

UNIDAD: m3

Fecha: may-21

Rubro I - Materiales					TOTAL
Descripcion	Unidad	Cantidad	\$/Unidad	Parcial	
					0.00
Rubro II - Mano de Obra					52.44
Descripcion	Unidad	Cantidad	\$/Unidad	Parcial	
Oficial especilaizado	Dia	0	6486.26	0.00	
Oficial	Dia	2	5526.83	11053.66	
Medio oficial	Dia	0	5095.56	0.00	
Ayudante	Dia	1	4677.88	4677.88	
Total Mano de Obra.....			\$/día	15731.54	
Vigilancia (10%).....			\$/día	1573.15	
Costo diario Cuad.....			\$/día	17304.69	
Rendimiento de Cuadrilla (Unidad/día)		330	m3/dia		
Costo Unitartio m. de O. = Costo diario/Rendim.=\$/unidad				52.44	
Rubro III - Equipos					
Equipos		Cantidad	Potencia	Valor	
Topadora D7-G		1	200	38180976.22	
Cargador frontal -130		0.5	65	10069697.95	

ADOPTADO:	\$/m3	465.22
-----------	-------	--------

DIRECCION NACIONAL DE VIALIDAD

OBRA: Repavimentacion y Reconstrucción de Ruta Provincial N°307

TRAMO: Ampimpa - Amaicha - Ruta Nac. N° 40

PROVINCIA: TUCUMÁN

ANALISIS AUXILIARES

AGREGADO PETREO ZARANDEADO PARA BASE GRANULAR
PRODUCCIÓN Y TRANSPORTE A OBRA

Distancia de transporte (Km) = 110

UNIDAD: m3

Fecha: may-21

Rubro I - Materiales					0.00
Descripcion	Unidad	Cantidad	\$/Unidad	Parcial	
					112.25
Rubro II - Mano de Obra					
Descripcion	Unidad	Cantidad	\$/Unidad	Parcial	
Oficial especilaizado	Dia	0	6486.26	0.00	
Oficial	Dia	2	5526.83	11053.66	
Medio oficial	Dia	0	5095.56	0.00	
Ayudante	Dia	2	4677.88	9355.77	
Total Mano de Obra.....			\$/día	20409.43	
Vigilancia (10%).....			\$/día	2040.94	
Costo diario Cuad.....			\$/día	22450.37	
Rendimiento de Cuadrilla (Unidad/día)		200	m3/dia		
Costo Unitartio m. de O. = Costo diario/Rendim.=\$/unidad				112.25	
Rubro III - Equipos					
Equipos		Cantidad	Potencia	Valor	
Zaranda fija vibratoria		1	10	3876438.15	
Grupo electrógeno - 100		0.7	70	3955549.14	
Cargador frontal -130		0.5	65	10069697.95	
Totales		145.0 HP		17901685.24	
1- Amortización e Intereses :		0.00086 1/día	x \$ 17901685.24 =	15395.45 \$/día	
2- Reparaciones y Repuestos :		0.00058 1/día	x \$ 17901685.24 =	10382.98 \$/día	
3- Combustibles y Lubricantes :		109.03 \$/HPxdía	x 145.00 HP =	15808.67 \$/día	
Costo diario :				41587.10 \$/día	
Rendimiento equipo (Unidad/día) =		200	m3/dia		
Costo Unitario Equipo = Costo diario / Rendim. = \$/Unidad				207.94	
Derechos de extracción:				0.00 \$/m3	
Transporte a la obra (\$/Ton.km)		15.620 \$/Ton km	110.00 km	1.50	
Total				2897.49	
Perdidas :				3%	
COSTO				\$/m3	
				2984.41	

RESUMEN

Extracción y transporte planta de zarandeo 465.22 \$/m3
Producción y transporte a obra 2984.41 \$/m3

COSTO TOTAL 3449.63 \$/m3

DIRECCION NACIONAL DE VIALIDAD

OBRA: Repavimentacion y Reconstrucción de Ruta Provincial N°307

TRAMO: Ampimpa - Amaicha - Ruta Nac. N° 40

PROVINCIA: TUCUMÁN

ANALISIS AUXILIARES

MATERIAL APTO PARA TERRAPLEN

Distancia de transporte (Km) = 5

UNIDAD: m3

Fecha: may-21

Rubro I - Materiales					TOTAL
Descripcion	Unidad	Cantidad	\$/Unidad	Parcial	
					0.00
Rubro II - Mano de Obra					
Descripcion	Unidad	Cantidad	\$/Unidad	Parcial	
Oficial especilaizado	Dia	0	6486.26	0.00	
Oficial	Dia	1.5	5526.83	8290.24	
Medio oficial	Dia	0	5095.56	0.00	
Ayudante	Dia	1	4677.88	4677.88	
Total Mano de Obra.....			\$/día	12968.12	
Vigilancia (10%).....			\$/día	1296.81	
Costo diario Cuad.....			\$/día	14264.93	
					23.77
Rendimiento de Cuadrilla (Unidad/día)		600	m3/dia		
Costo Unitartio m. de O. = Costo diario/Rendim.=\$/unidad				23.77	
Rubro III - Equipos					
Equipos		Cantidad	Potencia	Valor	
Topadora D7-G		0.33	66	12599722.15	
Cargador frontal -130		1	130	20139395.89	
Totales			196.0 HP	32739118.04	
1- Amortización e Intereses :		0.00086 1/día	x \$ 32739118.04 =	28155.64 \$/día	
2- Reparaciones y Repuestos :		0.00058 1/día	x \$ 32739118.04 =	18988.69 \$/día	
3- Combustibles y Lubricantes :		109.03 \$/HPxdía	x 196.00 HP =	21368.95 \$/día	
Costo diario :				68513.28 \$/día	
Rendimiento equipo (Unidad/día) =		600	m3/dia		
Costo Unitario Equipo = Costo diario / Rendim. = \$/Unidad				114.19	
Derechos de extracción:				10.00 \$/m3	
Transporte a la obra (\$/Ton.km)		28.868 \$/Ton km	5.00 km	1.35 Ton/m3	
Total				342.82	
Perdidas :				2%	
COSTO				\$/m3	
COSTO TOTAL					

349.68 \$/m3			
--------------	--	--	--

PROVINCIA: TUCUMÁN

Rubro I - Materiales					0.00
Descripcion	Unidad	Cantidad	\$/Unidad	Parcial	
Rubro II - Mano de Obra					23.77
Descripcion	Unidad	Cantidad	\$/Unidad	Parcial	
Oficial especilaizado	Dia	0	6486.26	0.00	
Oficial	Dia	1.5	5526.83	8290.24	
Medio oficial	Dia	0	5095.56	0.00	
Ayudante	Dia	1	4677.88	4677.88	
Total Mano de Obra.....			\$/día	12968.12	
Vigilancia (10%).....			\$/día	1296.81	
Costo diario Cuad.....			\$/día	14264.93	
Rendimiento de Cuadrilla (Unidad/día)		600	m3/dia		
Costo Unitartio m. de O. = Costo diario/Rendim.=\$/unidad				23.77	
Rubro III - Equipos					
Equipos		Cantidad	Potencia	Valor	
Topadora D7-G		0.5	100	19090488.11	
Cargador frontal -130		1	130	20139395.89	
Totales		230.0 HP		39229884	
1- Amortización e Intereses :		0.00086 1/día	x \$ 39229884.00 =	33737.70 \$/día	
2- Reparaciones y Repuestos :		0.00058 1/día	x \$ 39229884.00 =	22753.33 \$/día	
3- Combustibles y Lubricantes :		109.03 \$/HPxdía	x 230.00 HP =	25075.81 \$/día	
Costo diario :				81566.84 \$/día	
Rendimiento equipo (Unidad/día) =		600	m3/dia		
Costo Unitario Equipo = Costo diario / Rendim. = \$/Unidad				135.94	
Derechos de extracción:				10.00 \$/m3	
Transporte a la obra (\$/Ton.km)		17.714 \$/Ton km	50.00 km	1.50	
Incidencia por esponjamiento :				20%	
Rubro IV - Incid. De herram. Menores			\$/Unid	Total	
			Perdidas :	3%	
COSTO				\$/m3	
ADOPTADO:				\$/m3 1816.89	

PROVINCIA: TUCUMÁN

Rubro I - Materiales					0.00
Descripcion	Unidad	Cantidad	\$/Unidad	Parcial	
Rubro II - Mano de Obra					62.93
Descripcion	Unidad	Cantidad	\$/Unidad	Parcial	
Oficial especilaizado	Dia	0	6486.26	0.00	
Oficial	Dia	2	5526.83	11053.66	
Medio oficial	Dia	0	5095.56	0.00	
Ayudante	Dia	1	4677.88	4677.88	
Total Mano de Obra.....			\$/día	15731.54	
Vigilancia (10%).....			\$/día	1573.15	
Costo diario Cuad.....			\$/día	17304.69	
Rendimiento de Cuadrilla (Unidad/día)			275	Ton/dia	
Costo Unitartio m. de O. = Costo diario/Rendim.=\$/unidad				62.93	
Rubro III - Equipos					
Equipos		Cantidad	Potencia	Valor	
Topadora D7-G		1	200	38180976.22	
Cargador frontal -130		0.5	65	10069697.95	
Totales			265.0 HP	48250674.17	
1- Amortización e Intereses :		0.00086 1/día	x \$ 48250674.17 =	41495.58 \$/día	
2- Reparaciones y Repuestos :		0.00058 1/día	x \$ 48250674.17 =	27985.39 \$/día	
3- Combustibles y Lubricantes :		109.03 \$/HPxdía	x 265.00 HP =	28891.70 \$/día	
Costo diario :				98372.67 \$/día	
Rendimiento equipo (Unidad/día) =		275	Ton/dia		
Costo Unitario Equipo = Costo diario / Rendim. = \$/Unidad				357.72	
Derechos de extracción:				10.00 \$/Ton	
Transporte a la obra (\$/Ton.km)		60.754 \$/Ton km	1.00 km	1.00	
Total				491.40	
Perdidas :				3%	
COSTO				\$/Ton	
				506.14	
ADOPTADO:			\$/Ton	506.14	

DIRECCION NACIONAL DE VIALIDAD
 OBRA: Repavimentacion y Reconstrucción de Ruta Provincial N°307
 TRAMO: Ampimpa - Amaicha - Ruta Nac. N° 40
 PROVINCIA: TUCUMÁN

ANALISIS AUXILIARES

GRAVA ZARANDEADA PARA MEZCLA ASFALTICA
 PRODUCCIÓN Y TRANSPORTE A OBRA

Distancia de transporte (Km) = 110

UNIDAD:

Ton

Fecha:

may-21

Rubro I - Materiales						
Descripcion	Unidad	Cantidad	\$/Unidad	Parcial	TOTAL	
					0.00	
Rubro II - Mano de Obra						
Descripcion	Unidad	Cantidad	\$/Unidad	Parcial	112.25	
Oficial especilaizado	Dia	0	6486.26	0.00		
Oficial	Dia	2	5526.83	11053.66		
Medio oficial	Dia	0	5095.56	0.00		
Ayudante	Dia	2	4677.88	9355.77		
Total Mano de Obra.....			\$/día	20409.43		
Vigilancia (10%).....			\$/día	2040.94		
Costo diario Cuad.....			\$/día	22450.37		
Rendimiento de Cuadrilla (Unidad/día)			200	Ton/dia		
Costo Unitartio m. de O. = Costo diario/Rendim.=\$/unidad			112.25			
Rubro III - Equipos						
Equipos		Cantidad	Potencia	Valor		17901685.24
Zaranda fija vibratoria		1	10	3876438.15		
Grupo electrógeno - 100		0.7	70	3955549.14		
Cargador frontal -130		0.5	65	10069697.95		
Totales			145.0 HP	17901685.24		
1- Amortización e Intereses :		0.00086 1/día	x \$ 17901685 =	15395.45 \$/día		
2- Reparaciones y Repuestos :		0.00058 1/día	x \$ 17901685.2 =	10382.98 \$/día		
3- Combustibles y Lubricantes :		109.03 \$/HPxdía	x 145.00 HP =	15808.67 \$/día		
Costo diario :				41587.10 \$/día		
Rendimiento equipo (Unidad/día) =			200	Ton/dia		
Costo Unitario Equipo = Costo diario / Rendim. = \$/Unidad			207.94			
Derechos de extracción:			0.00 \$/Ton			
Transporte a la obra (\$/Ton.km)			15.620 \$/Ton km	110.00 km		
				1.00		
Total				2038.39		
Perdidas :				0%		
COSTO				\$/Ton		
				2038.39		
ADOPTADO:			\$/Ton	2038.39		

RESUMEN

Extracción y transporte planta de zarandeo
 Producción y transporte a obra

506.14 \$/Ton
 2038.39 \$/Ton

COSTO TOTAL 2544.53 \$/Ton

DIRECCION NACIONAL DE VIALIDAD

OBRA: Repavimentacion y Reconstrucción de Ruta Provincial N°307

TRAMO: Ampimpa - Amaicha - Ruta Nac. N° 40

PROVINCIA: TUCUMÁN

ANALISIS AUXILIARES

GRAVA TRITURADA PARA PARA MEZCLA ASFALTICA Y PARA HORMIGONES EN PLANTA
PRODUCCIÓN Y TRANSPORTE A PLANTA DE ESTABILIZADO

Distancia de transporte (Km) = 30

UNIDAD:

Ton

Fecha:

may-21

Rubro I - Materiales					TOTAL
Descripcion	Unidad	Cantidad	\$/Unidad	Parcial	
					0.00
Rubro II - Mano de Obra					187.09
Descripcion	Unidad	Cantidad	\$/Unidad	Parcial	
Oficial especilaizado	Dia	0	6486.26	0.00	
Oficial	Dia	2	5526.83	11053.66	
Medio oficial	Dia	0	5095.56	0.00	
Ayudante	Dia	2	4677.88	9355.77	
Total Mano de Obra.....			\$/día	20409.43	
Vigilancia (10%).....			\$/día	2040.94	
Costo diario Cuad.....			\$/día	22450.37	
Rendimiento de Cuadrilla (Unidad/día)		120	Ton/dia		
Costo Unitartio m. de O. = Costo diario/Rendim.=\$/unidad				187.09	
Rubro III - Equipos					
Equipos		Cantidad	Potencia	Valor	
Planta fija de trituración		1	180	44556435.63	
Grupo electrógeno - 100		0.7	70	3955549.14	
Cargador frontal -130		0.5	65	10069697.95	
Totales			315.0 HP	58581682.72	
1- Amortización e Intereses :		0.00086 1/día	x \$ 58581682.72 =	50380.25 \$/día	
2- Reparaciones y Repuestos :		0.00058 1/día	x \$ 58581682.72 =	33977.38 \$/día	
3- Combustibles y Lubricantes :		109.03 \$/HPxdía	x 315.00 HP =	34342.96 \$/día	
Costo diario :				118700.6 \$/día	
Rendimiento equipo (Unidad/día) =		120	Ton/dia		
Costo Unitario Equipo = Costo diario / Rendim. = \$/Unidad				989.17	
Derechos de extracción:				0.00 \$/Ton	
Transporte a la obra (\$/Ton.km)		19.211 \$/Ton km	30.00 km	1.00	
Total				1752.59	
Perdidas :				3%	
COSTO				\$/Ton	
				1805.17	

ADOPTADO:	\$/Ton	1805.17
ADOPTADO:	\$/m3	2707.76

ADOPTADO:	\$/Ton	1805.17
ADOPTADO:	\$/m3	2707.76

COSTO TOTAL 2707.76 \$/m3

DIRECCION NACIONAL DE VIALIDAD
 OBRA: Repavimentacion y Reconstrucción de Ruta Provincial Nº307
 TRAMO: Ampimpa - Amaicha - Ruta Nac. Nº 40
 PROVINCIA: TUCUMÁN

ANALISIS AUXILIARES

GRAVA TRITURADA PARA BASE
 PRODUCCIÓN Y TRANSPORTE A PLANTA DE ESTABILIZADO

Distancia de transporte (Km) = **30** UNIDAD: **m3**
 Fecha: **may-21**

Rubro I - Materiales					TOTAL
Descripcion	Unidad	Cantidad	\$/Unidad	Parcial	
					0.00
Rubro II - Mano de Obra					
Descripcion	Unidad	Cantidad	\$/Unidad	Parcial	
Oficial especilaizado	Dia	0	6486.26	0.00	
Oficial	Dia	2	5526.83	11053.66	
Medio oficial	Dia	0	5095.56	0.00	
Ayudante	Dia	1	4677.88	4677.88	
Total Mano de Obra.....			\$/día	15731.54	
Vigilancia (10%).....			\$/día	1573.15	
Costo diario Cuad.....			\$/día	17304.69	
Rendimiento de Cuadrilla (Unidad/día)			100	m3/dia	
Costo Unitartio m. de O. = Costo diario/Rendim.=\$/unidad			173.05		
Rubro III - Equipos					
Equipos	Cantidad	Potencia	Valor		
Planta fija de trituración	1	180	44556435.63		
Grupo electrógeno - 100	1	100	5650784.48		
Cargador frontal -130	1	130	20139395.89		
Totales		410.0 HP	70346616		
1- Amortización e Intereses :		0.00086 1/día	x \$ 70346616.00 =	60498.09 \$/día	
2- Reparaciones y Repuestos :		0.00058 1/día	x \$ 70346616.00 =	40801.04 \$/día	
3- Combustibles y Lubricantes :		109.03 \$/HPxdía	x 410.00 HP =	44700.36 \$/día	
Costo diario :				145999.49 \$/día	
Rendimiento equipo (Unidad/día) =		100	m3/dia		
Costo Unitario Equipo = Costo diario / Rendim. = \$/Unidad		1459.99			
Derechos de extracción:		0.00 \$/m3			
Transporte a la obra (\$/Ton.km)		19.211 \$/Ton km	30.00 km	1.50	
Total				2497.54	
Perdidas :				3%	
COSTO				\$/m3	
ADOPTADO:				\$/m3 2572.47	

COSTO TOTAL **2572.47 \$/m3**

DIRECCION NACIONAL DE VIALIDAD
 OBRA: Repavimentacion y Reconstrucción de Ruta Provincial N°307
 TRAMO: Ampimpa - Amaicha - Ruta Nac. N° 40
 PROVINCIA: TUCUMÁN

ANALISIS AUXILIARES

EQUIPO PARA LA ELABORACIÓN DE HORMIGÓN

Distancia de transporte (Km) = 15 UNIDAD: m3
 Fecha: may-21

Rubro I - Materiales					TOTAL
Descripción	Unidad	Cantidad	\$/Unidad	Parcial	
					0.00
Rubro II - Mano de Obra					
Descripción	Unidad	Cantidad	\$/Unidad	Parcial	
Oficial especilaizado	Dia	0	6486.26	0.00	
Oficial	Dia	2	5526.83	11053.66	
Medio oficial	Dia	0	5095.56	0.00	
Ayudante	Dia	2	4677.88	9355.77	
Total Mano de Obra.....			\$/día	20409.43	
Vigilancia (10%).....			\$/día	2040.94	
Costo diario Cuad.....			\$/día	22450.37	
Rendimiento de Cuadrilla (Unidad/día)		30	m3/día		
Costo Unitartio M. de O. = Costo diario/Rendim.=\$/unidad				748.35	
Rubro III - Equipos					
Equipos		Cantidad	Potencia	Valor	
Planta dosificadora de hormigón 60 m3/h		1	80	8024113.96	
Mixer - 7 m3		1	180	28592969.47	
Motobomba de 3"- 50m3/h		1	8	435110.4	
Grupo electrógeno - 100		0.8	80	4520627.58	
Silo para cemento o cal - 50 t		1	0	794500.3	
Tanque para agua		1	0	172348.93	
Totales			348.0 HP	42539670.64	
1- Amortización e Intereses :		0.00086 1/día	x \$ 42539670.64 =	36584.12 \$/día	
2- Reparaciones y Repuestos :		0.00058 1/día	x \$ 42539670.64 =	24673.01 \$/día	
3- Combustibles y Lubricantes :		109.03 \$/HPxdía	x 348.00 HP =	37940.80 \$/día	
Costo diario :				99197.93 \$/día	
Rendimiento equipo (Unidad/día) =		30	m3/día		
Costo Unitario Equipo = Costo diario / Rendim. = \$/Unidad				3306.60	
Transporte a la obra (\$/Ton.km)		21.926 \$/Ton km	15	1.00	
Total				4383.84	
Perdidas :				0%	
COSTO				\$/m3	
ADOPTADO:			\$/m3	4383.84	

DIRECCION NACIONAL DE VIALIDAD
 OBRA: Repavimentacion y Reconstrucción de Ruta Provincial N°307
 TRAMO: Ampimpa - Amaicha - Ruta Nac. N° 40
 PROVINCIA: TUCUMÁN

ANALISIS AUXILIAR

EXCAVACION COMUN.

Distancia de transporte (Km) = **1** UNIDAD: **m3**
 Fecha: **may-21**

Rubro I - Materiales					TOTAL
Descripcion	Unidad	Cantidad	\$/Unidad	Parcial	
Rubro II - Mano de Obra					2264.10
Descripcion	Unidad	Cantidad	\$/Unidad	Parcial	
Oficial especilaizado	Dia	0	6486.26	0.00	
Oficial	Dia	0	5526.83	0.00	
Medio oficial	Dia	0	5095.56	0.00	
Ayudante	Dia	2	4677.88	9355.77	
Total Mano de Obra.....			\$/día	9355.77	
Vigilancia (10%).....			\$/día	935.58	
Costo diario Cuad.....			\$/día	10291.35	
Desgaste de herramientas: 10.00%				\$/día	
				1029.14	
				11320.49	
Rendimiento de Cuadrilla (Unidad/día) 5 m3/día					
Costo Unitartio m. de O. = Costo diario/Rendim.=\$/unidad				2264.10	
Rubro III - Equipos					0.00
Equipos	Cantidad	Potencia	Valor		
Totales			0.0 HP	0	
1- Amortización e Intereses :	0.00086 1/día	x \$ 0.00 =		0.00 \$/día	
2- Reparaciones y Repuestos :	0.00058 1/día	x \$ 0.00 =		0.00 \$/día	
3- Combustibles y Lubricantes :	109.03 \$/HPxdía	x 0.00 HP =		0.00 \$/día	
Costo diario :				0.00 \$/día	
Rendimiento equipo (Unidad/día) = 5 m3/día					
Costo Unitario Equipo = Costo diario / Rendim. = \$/Unidad				0.00	
Transporte a la obra: 1.849 \$/Ton km 1				1.00	
				Total	2265.95
Perdidas : 0%					0.00
COSTO				\$/m3	2265.95

COSTO TOTAL DEL ITEM: 2 265.95 \$/m3

DIRECCION NACIONAL DE VIALIDAD
 OBRA: Repavimentacion y Reconstrucción de Ruta Provincial N°307
 TRAMO: Ampimpa - Amaicha - Ruta Nac. N° 40
 PROVINCIA: TUCUMÁN

ANALISIS AUXILIAR

ACERO EN BARRAS ADN 420

Distancia de transporte (Km) = 0 UNIDAD: Tn
 Fecha: may-21

Rubro I - Materiales					TOTAL
Descripcion	Unidad	Cantidad	\$/Unidad	Parcial	
Acero especial en barras.	tn	1.000	180528.60	180528.60	
Alambre p/ataduras	kg	6.000	519.07	3114.42	
Rubro II - Mano de Obra					37887.39
Descripcion	Unidad	Cantidad	\$/Unidad	Parcial	
Oficial especilaizado	Dia	0	6486.26	0.00	
Oficial	Dia	2	5526.83	11053.66	
Medio oficial	Dia	0	5095.56	0.00	
Ayudante	Dia	5	4677.88	23389.42	
Total Mano de Obra.....			\$/día	34443.08	
Vigilancia (10%).....			\$/día	3444.31	
Costo diario Cuad.....			\$/día	37887.39	
Rendimiento de Cuadrilla (Unidad/día)			1	Tn/dia	
Costo Unitartio m. de O. = Costo diario/Rendim.=\$/unidad				37887.39	
Rubro III - Equipos					
Equipos		Cantidad	Potencia	Valor	
		Totales	0.0 HP	0	
1- Amortización e Intereses :	0.00086 1/día	x \$ 0.00 =		0.00 \$/día	
2- Reparaciones y Repuestos :	0.00058 1/día	x \$ 0.00 =		0.00 \$/día	
3- Combustibles y Lubricantes :	109.03 \$/HPxdía	x 0.00 HP =		0.00 \$/día	
Costo diario :				0.00 \$/día	
Rendimiento equipo (Unidad/día) =		1	Tn/dia		
Costo Unitario Equipo = Costo diario / Rendim. = \$/Unidad				0.00	
Transporte a la obra (\$/Ton.km)		0.000 \$/Ton km	0.00 km	1.00	
				Total	
				Perdidas :	
COSTO				\$/Tn	

				221530.41
				0.00
				221530.41

COSTO TOTAL DEL ITEM: 221.53 \$/Kg

ANALISIS DE PRECIOS

ITEM N° 1

EXCAVACION NO CLASIFICADA.

Distancia de transporte (Km) = 0 UNIDAD: m3
 Fecha: may-21

Rubro I - Materiales					TOTAL
Descripcion	Unidad	Cantidad	\$/Unidad	Parcial	
Rubro II - Mano de Obra					41.16
Descripcion	Unidad	Cantidad	\$/Unidad	Parcial	
Oficial especilaizado	Dia	0	6486.26	0.00	
Oficial	Dia	1	5526.83	5526.83	
Medio oficial	Dia	0	5095.56	0.00	
Ayudante	Dia	1	4677.88	4677.88	
Total Mano de Obra.....			\$/día	10204.71	
Vigilancia (10%).....			\$/día	1020.47	
Costo diario Cuad.....			\$/día	11225.18	
Desgaste de herramientas:	10.00%	\$/día	1122.52	
				12347.70	
Rendimiento de Cuadrilla (Unidad/día)		300	m3/dia	41.16	
Costo Unitartio m. de O. = Costo diario/Rendim.=\$/unidad				41.16	
Rubro III - Equipos					
Equipos		Cantidad	Potencia	Valor	
Motoniveladora - 143		1	143	14692040	
Totales			143.0 HP	14692039.65	
1- Amortización e Intereses :		0.00086 1/día	x \$ 14692039.65 =	12635.15 \$/día	
2- Reparaciones y Repuestos :		0.00058 1/día	x \$ 14692039.65 =	8521.38 \$/día	
3- Combustibles y Lubricantes :		109.03 \$/HPxdía	x 143.00 HP =	15590.62 \$/día	
Costo diario :				36747.15 \$/día	
Rendimiento equipo (Unidad/día) =		300	m3/dia	122.49	
Costo Unitario Equipo = Costo diario / Rendim. = \$/Unidad				122.49	
Transporte a la obra:		0.000 \$/Ton km	0	1.00	
				Total	
				163.65	
Perdidas :				0%	
COSTO				\$/m3	
Coeficiente de Resumen :				65.00%	
				270.02	

COSTO TOTAL DEL ITEM: 270.02 \$/m3

DIRECCION NACIONAL DE VIALIDAD
 OBRA: Repavimentacion y Reconstrucción de Ruta Provincial Nº307
 TRAMO: Ampimpa - Amaicha - Ruta Nac. Nº 40
 PROVINCIA: TUCUMÁN

ANALISIS DE PRECIOS

ITEM Nº 2

TERRAPLEN

ITEM 2a: con suelo del lugar

Distancia de transporte (Km) = 0

UNIDAD: m3

Fecha: may-21

Rubro I - Materiales					TOTAL
Descripcion	Unidad	Cantidad	\$/Unidad	Parcial	
Agua regada (s/ Analisis. Aux.)	m3	0.25	553.31	138.33	
Rubro II - Mano de Obra					115.36
Descripcion	Unidad	Cantidad	\$/Unidad	Parcial	
Oficial especilaizado	Dia	0	6486.26	0.00	
Oficial	Dia	4	5526.83	22107.31	
Medio oficial	Dia	0	5095.56	0.00	
Ayudante	Dia	2	4677.88	9355.77	
Total Mano de Obra.....			\$/día	31463.08	
Vigilancia (10%).....			\$/día	3146.31	
Costo diario Cuad.....			\$/día	34609.39	
Rendimiento de Cuadrilla (Unidad/día)				300 m3/dia	
Costo Unitario M. de O. = Costo diario/Rendim.=\$/unidad				115.36	
Rubro III - Equipos					325.55
Equipos	Cantidad	Potencia	Valor		
Motoniveladora - 143	1	143	14692040		
Tractor neumático	1	102	5447356		
Rodillo pata de cabra doble cuerpo	1	0	10385226		
Rodillo neumático autopropulsado	1	94	11631575		
Totales		339.0 HP	42156196.19		0.00
1- Amortización e Intereses :	0.00086 1/día	x \$ 42156196.19 =	36254.33 \$/día		
2- Reparaciones y Repuestos :	0.00058 1/día	x \$ 42156196.19 =	24450.59 \$/día		
3- Combustibles y Lubricantes :	109.03 \$/HPxdía	x 339.00 HP =	36959.57 \$/día		
Costo diario :			97664.49 \$/día		
Rendimiento equipo (Unidad/día) =				300 m3/dia	
Costo Unitario Equipo = Costo diario / Rendim. = \$/Unidad				325.55	
Transporte a la obra (\$/Ton.km)				0.00 \$/Ton km 0.00 km	
				1.00	
				Total	579.24
				Perdidas :	3%
				17.38	
				COSTO	\$/m3
				596.62	
				Coeficiente de Resumen :	65.00%
				387.8	
				984.42	

COSTO TOTAL DEL ITEM: 984.42 \$/m3

DIRECCION NACIONAL DE VIALIDAD
 OBRA: Repavimentacion y Reconstrucción de Ruta Provincial Nº307
 TRAMO: Ampimpa - Amaicha - Ruta Nac. Nº 40
 PROVINCIA: TUCUMÁN

ANALISIS DE PRECIOS

ITEM Nº 2
 TERRAPLEN
 ITEM 2b: con suelo de cantera

Distancia de transporte (Km) = 0

UNIDAD: m3
 Fecha: may-21

Rubro I - Materiales					TOTAL
Descripcion	Unidad	Cantidad	\$/Unidad	Parcial	
Agua regada (s/ Analisis. Aux.)	m3	0.25	553.31	138.33	
Material p/ terrap. (s/ A. Aux.)	m3	1.00	349.68	349.68	
Rubro II - Mano de Obra					
Descripcion	Unidad	Cantidad	\$/Unidad	Parcial	
Oficial especilaizado	Dia	0	6486.26	0.00	
Oficial	Dia	4	5526.83	22107.31	
Medio oficial	Dia	0	5095.56	0.00	
Ayudante	Dia	2	4677.88	9355.77	
Total Mano de Obra.....			\$/día	31463.08	
Vigilancia (10%).....			\$/día	3146.31	
Costo diario Cuad.....			\$/día	34609.39	
Rendimiento de Cuadrilla (Unidad/día)		300	m3/dia		
Costo Unitartio M. de O. = Costo diario/Rendim.=\$/unidad				115.36	
115.36					
Rubro III - Equipos					
Equipos		Cantidad	Potencia	Valor	
Motoniveladora - 143		1	143	14692040	
Tractor neumático		1	102	5447356	
Rodillo pata de cabra doble cuerpo		1	0	10385226	
Rodillo neumático autopropulsado		1	94	11631575	
Totales			339.0 HP	42156196.19	
1- Amortización e Intereses :		0.00086 1/día	x \$ 42156196.19 =	36254.33 \$/día	
2- Reparaciones y Repuestos :		0.00058 1/día	x \$ 42156196.19 =	24450.59 \$/día	
3- Combustibles y Lubricantes :		109.03 \$/HPxdía	x 339.00 HP =	36959.57 \$/día	
Costo diario :				97664.49 \$/día	
Rendimiento equipo (Unidad/día) =		300	m3/dia		
Costo Unitario Equipo = Costo diario / Rendim. = \$/Unidad				325.55	
325.55				325.55	
Transporte a la obra (\$/Ton.km)		0.000 \$/Ton km	0.00 km	1.00	
				0.00	
Total				928.92	
Perdidas :				3%	
27.87				27.87	
COSTO				\$/m3	
				956.79	
Coeficiente de Resumen :				65.00%	
				621.91	
				1578.70	

COSTO TOTAL DEL ITEM: 1 578.70 \$/m3

DIRECCION NACIONAL DE VIALIDAD
OBRA: Repavimentacion y Reconstrucción de Ruta Provincial N°307
TRAMO: Ampimpa - Amaicha - Ruta Nac. N° 40
PROVINCIA: TUCUMÁN

ANALISIS DE PRECIOS

ITEM N° 3

BASE ESTABILIZADA GRANULAR

Distancia de transporte (Km) = 0			UNIDAD: m3		Fecha: may-21	
Rubro I - Materiales						
Descripcion	Unidad	Cantidad	\$/Unidad	Parcial	TOTAL	
Agreg.pétreo zarand.	m3	0.9	3449.63	3104.67	3385.96	
Agua regada	m3	0.18	553.31	99.60		
Arena silicea.	m3	0	3801.45	0.00		
Suelo cohesivo	m3	0.10	1816.89	181.69		
					3385.96	
Rubro II - Mano de Obra						
Descripcion	Unidad	Cantidad	\$/Unidad	Parcial	192.43	
Oficial especilaizado	Dia	0	6486.26	0.00		
Oficial	Dia	6	5526.83	33160.97		
Medio oficial	Dia	0	5095.56	0.00		
Ayudante	Dia	6	4677.88	28067.30		
Total Mano de Obra.....			\$/día	61228.27		
Vigilancia (10%).....			\$/día	6122.83		
Costo diario Cuad.....			\$/día	67351.10		
Rendimiento de Cuadrilla (Unidad/día)			350	m3/dia		
Costo Unitartio m. de O. = Costo diario/Rendim.=\$/unidad				192.43		
Rubro III - Equipos						
Equipos	Cantidad	Potencia	Valor			
Cargador frontal -104	1	104	17901685			
Camión volcador - 140 HP - 6 m3	2	280	12217912			
Compact. neumát. autoprop.	1	125	11527600			
Compact. vibr. liso autoprop.	1	110	9414207			
Motoniveladora - 143	1	143	14692040			
Totales		762.0 HP	65753444.54			
1- Amortización e Intereses :		0.00086 1/día	x \$ 65753444.54 =	56547.96 \$/día		
2- Reparaciones y Repuestos :		0.00058 1/día	x \$ 65753444.54 =	38137.00 \$/día		
3- Combustibles y Lubricantes :		109.03 \$/HPxdía	x 762.00 HP =	83077.26 \$/día		
Costo diario :				177762.22 \$/día		
Rendimiento equipo (Unidad/día) =		350	m3/dia			
Costo Unitario Equipo = Costo diario / Rendim. = \$/Unidad			507.89	507.89		
Transporte a la obra (\$/m³.kmxkm)		0.000 \$/Ton km	0.00 km	1.00		
				0.00		
Total				4086.28		
Perdidas :				3%		
COSTO				\$/m3		
				4208.87		
Coeficiente de Resumen :				65.00%		
				2735.77		
				6944.64		
COSTO TOTAL DEL ITEM:					6944.64 \$/m3	

DIRECCION NACIONAL DE VIALIDAD
 OBRA: Repavimentacion y Reconstrucción de Ruta Provincial N°307
 TRAMO: Ampimpa - Amaicha - Ruta Nac. N° 40
 PROVINCIA: TUCUMÁN

ANALISIS DE PRECIOS

ITEM N° 4

CARPETA DE CONCRETO ASFALTICO EN CALIENTE ESPESOR = 5 cm
 (DE 5 cm DE ESPESOR)

Distancia de transporte (Km) = 16

UNIDAD:

Ton

Fecha:

may-21

Rubro I - Materiales					
Descripcion	Unidad	Cantidad	\$/Unidad	Parcial	TOTAL
Cemento asfáltico 50 - 60	tn	0.052	65257.50	3393.39	6659.11
Filler calcareo	tn	0.02	19350.28	387.01	
Agregado pétreo zarandeado	tn	0.3	2544.53	763.36	
Agregado pétreo triturado	tn	0.4	1805.17	722.07	
Arena silicea	tn	0.23	3167.67	728.56	
Mezcla 70-30 (Fuel- Gas Oil)	tn	0.011	60429.5	664.72	
Descripcion	Unidad	Cantidad	\$/Unidad	Parcial	
Oficial especilaizado	Dia	3	6486.26	19458.79	
Oficial	Dia	14	5526.83	77375.59	
Medio oficial	Dia	2	5095.56	10191.13	
Ayudante	Dia	13	4677.88	60812.49	
Total Mano de Obra.....			\$/día	167838.00	
Vigilancia (10%).....			\$/día	16783.80	
Costo diario Cuad.....			\$/día	184621.80	
Rendimiento de Cuadrilla (Unidad/día) 400 Ton/dia					
Costo Unitartio m. de O. = Costo diario/Rendim.=\$/unidad 461.55					
461.55					
Rubro III - Equipos					
Equipos		Cantidad	Potencia	Valor	461.55
Planta asfáltica de 110 tn/hora		1	300	106906733	
Cargador frontal -130		1	130	20139396	
Topadora D7-G		1	200	38180976	
Balanza		1	0	1209268	
Terminadora asfáltica - 150 (5.8 m3 s/ neum)		1	150	29264955	
Rodillo neumático autopropulsado		1	94	11631575	
Aplanadora de 5 a 8 t		1	70	8204939	
Aplanadora de 7 a 10 t		1	87	12601249	
Camión tanque de agua		1	140	9775857	
Camión volcador - 140 HP - 6 m3		5	700	30544781	
Tanques para almacenamiento de asfalto		2	0	3722285	
Herramientas menores				1360910	
Totales			1871.0 HP	273542924.2	
1- Amortización e Intereses :		0.00086 1/día	x \$ 273542924.21 =	235246.91 \$/día	
2- Reparaciones y Repuestos :		0.00058 1/día	x \$ 273542924.21 =	158654.90 \$/día	
3- Combustibles y Lubricantes :		109.03 \$/HPxdía	x 1871.00 HP =	203986.30 \$/día	
Costo diario :				597888.11 \$/día	
Rendimiento equipo (Unidad/día) =		400	Ton/dia		
Costo Unitario Equipo = Costo diario / Rendim. = \$/Unidad				1494.72	
Transporte a la obra (\$/m³.km x km)		21.926 \$/Ton km	16.00 km	1.00	
				350.82	
				Total	8966.20
				Perdidas :	0.00
				COSTO	\$/Ton
					8966.20
Espesor de la base:		0.05 m			
El consumo de mezcla por m2:		0.125 Ton/m2			
		8966.20 \$/Ton	x	0.125 Ton/m2	=
					1120.78
Coeficiente de Resumen :				65.00%	728.51
					1849.29

COSTO TOTAL DEL ITEM:

1849.29 \$/m2

DIRECCION NACIONAL DE VIALIDAD
 OBRA: Repavimentacion y Reconstrucción de Ruta Provincial N°307
 TRAMO: Ampimpa - Amaicha - Ruta Nac. N° 40
 PROVINCIA: TUCUMÁN

ANALISIS DE PRECIOS

ITEM N° 5

RIEGO DE IMPRIMACION (CON MATERIAL BITUMINOSO E.M.1)

UNIDAD: **m3**

Fecha: **may-21**

Distancia de transporte (Km) = **0**

Rubro I - Materiales					82646.72
Descripcion	Unidad	Cantidad	\$/Unidad	Parcial	
Imprimación con EM1	m3	1	82646.72	82646.72	
Rubro II - Mano de Obra					4852.65
Descripcion	Unidad	Cantidad	\$/Unidad	Parcial	
Oficial especializado	Día	0	6486.26	0.00	
Oficial	Día	3	5526.83	16580.48	
Medio oficial	Día	0	5095.56	0.00	
Ayudante	Día	4	4677.88	18711.53	
Total Mano de Obra.....			\$/día	35292.01	
Vigilancia (10%).....			\$/día	3529.20	
Costo diario Cuad.....			\$/día	38821.21	
Rendimiento de Cuadrilla (Unidad/día)			8 m3/día	4852.65	
Costo Unitario m. de O. = Costo diario/Rendim.=\$/unidad				4852.65	
Rubro III - Equipos					5071.38
Equipos	Cantidad	Potencia	Valor		
Distribuidor de asfalto	1	140	5803508		
Barredora sopladora	1	70	2749030		
Tanques para almacenamiento de asfalto	2	0	3722285		
Totales			210.0 HP	12274823.43	
1- Amortización e Intereses :			0.00086 1/día x \$ 12274823.43 =	10556.35 \$/día	
2- Reparaciones y Repuestos :			0.00058 1/día x \$ 12274823.43 =	7119.40 \$/día	
3- Combustibles y Lubricantes :			109.03 \$/HPxdía x 210.00 HP =	22895.31 \$/día	
Costo diario :				40571.06 \$/día	
Rendimiento equipo (Unidad/día) =			8 m3/día	5071.38	
Costo Unitario Equipo = Costo diario / Rendim. = \$/Unidad				5071.38	
Transporte a la obra (\$/Ton.km)			0.000 \$/Ton km 0.00 km	1.00	0.00
Total				92570.75	
Perdidas :				0%	0.00
COSTO				\$/m3	
Adoptanto un consumo de imprimación de:				0.0012 m3/m2	111.08
92570.75 \$/m3 x 0.0012 m3/m2 =					
Coeficiente de Resumen :				65.00%	72.2
183.28					183.28

COSTO TOTAL DEL ITEM: **183.28 \$/m2**

DIRECCION NACIONAL DE VIALIDAD
 OBRA: Repavimentacion y Reconstrucción de Ruta Provincial Nº307
 TRAMO: Ampimpa - Amaicha - Ruta Nac. Nº 40
 PROVINCIA: TUCUMÁN

ANALISIS DE PRECIOS

ITEM Nº 6

RIEGO DE LIGA (CON MATERIAL BITUMINOSO E.R.1)

Distancia de transporte (Km) = 0

UNIDAD: m3
 Fecha: may-21

Rubro I - Materiales					TOTAL
Descripcion	Unidad	Cantidad	\$/Unidad	Parcial	
Asfalto Diluido ER1 (c/ transp)	m3	1	82646.72	82646.72	82646.72
					82646.72
Descripcion	Unidad	Cantidad	\$/Unidad	Parcial	
Oficial especilaizado	Dia	0	6486.26	0.00	
Oficial	Dia	3	5526.83	16580.48	
Medio oficial	Dia	0	5095.56	0.00	
Ayudante	Dia	4	4677.88	18711.53	
Total Mano de Obra.....			\$/día	35292.01	
Vigilancia (10%).....			\$/día	3529.20	
Costo diario Cuad.....			\$/día	38821.21	

COSTO TOTAL DEL ITEM: 91.64 \$/m2

DIRECCION NACIONAL DE VIALIDAD
 OBRA: Repavimentacion y Reconstrucción de Ruta Provincial N°307
 TRAMO: Ampimpa - Amaicha - Ruta Nac. N° 40
 PROVINCIA: TUCUMÁN

ANÁLISIS DE PRECIOS

ITEM N° 7

DEFENSA METALICA SEGÚN PLANO TIPO H-10,237, TIPO "B"

Distancia de transporte (Km) = 0 UNIDAD: m
 Fecha: may-21

Rubro I - Materiales					TOTAL
Descripcion	Unidad	Cantidad	\$/Unidad	Parcial	
postes metalicos		0.26 n°/m	4347.49	1130.35	
baranda		1.00 m/m	2730.03	2730.03	
alas terminales		0.09 n°/m	3304.80	289.13	
Bulones cinc.		1.00	622.43	622.43	
					4771.94
Rubro II - Mano de Obra					626.67
Descripcion	Unidad	Cantidad	\$/Unidad	Parcial	
Oficial especializado	Dia	1	6486.26	6486.26	
Oficial	Dia	1	5526.83	5526.83	
Medio oficial	Dia	0	5095.56	0.00	
Ayudante	Dia	3	4677.88	14033.65	
Total Mano de Obra.....			\$/día	26046.74	
Vigilancia (10%).....			\$/día	2604.67	
Costo diario Cuad.....			\$/día	28651.41	
Rendimiento de Cuadrilla (Unidad/día)				45.72 m/dia	
Costo Unitario M. de O. = Costo diario/Rendim.=\$/unidad				626.67	
Rubro III - Equipos					518.71
Equipos	Cantidad	Potencia	Valor		
Hoyadora	1	20	350000		
Camión volcador - 140 HP - 6 m3	1	140	4000000		
Herramientas menores			5000		
Totales		160.0 HP	\$ 4 355 000.00		0.00
1- Amortización e Intereses :	0.00086 1/día	x \$ 4355000.00 =	3745.30	\$/día	
2- Reparaciones y Repuestos :	0.00058 1/día	x \$ 4355000.00 =	2525.90	\$/día	
3- Combustibles y Lubricantes :	109.03 \$/HPxdía	x 160.00 HP =	17444.04	\$/día	
Costo diario :				23715.24	
Rendimiento equipo (Unidad/día) =				45.72 m/dia	
Costo Unitario Equipo = Costo diario / Rendim. = \$/Unidad				518.71	
Transporte a la obra (\$/Ton.km)				0.000 \$/Ton km 0.00 km	
				0.003	
				Total	5917.32
				Perdidas :	0%
				COSTO	\$/m
					5917.32
Coeficiente de Resumen :				65.00%	3846.26
					9763.58

COSTO TOTAL DEL ITEM: 9763.58 \$/m

DIRECCION NACIONAL DE VIALIDAD
 OBRA: Repavimentacion y Reconstrucción de Ruta Provincial N°307
 TRAMO: Ampimpa - Amaicha - Ruta Nac. N° 40
 PROVINCIA: TUCUMÁN

ANALISIS DE PRECIOS

ITEM N° 8

BANQUINA ESTABILIZADA GRANULAR A COMPLETAR

Distancia de transporte (Km) = 0 UNIDAD: m3
 Fecha: may-21

Rubro I - Materiales					3365.28
Descripcion	Unidad	Cantidad	\$/Unidad	Parcial	
Agreg.pétreo zarand.	m3	1	3254.62	3254.62	
Agua regada	m3	0.2	553.31	110.66	
Rubro II - Mano de Obra					159.03
Descripcion	Unidad	Cantidad	\$/Unidad	Parcial	
Oficial especilaizado	Dia	0	6486.26	0.00	
Oficial	Dia	5	5526.83	27634.14	
Medio oficial	Dia	0	5095.56	0.00	
Ayudante	Dia	8	4677.88	37423.07	
Total Mano de Obra.....			\$/día	65057.21	
Vigilancia (10%).....			\$/día	6505.72	
Costo diario Cuad.....			\$/día	71562.93	
Rendimiento de Cuadrilla (Unidad/día)			450	m3/día	
Costo Unitartio m. de O. = Costo diario/Rendim.=\$/unidad				159.03	
Rubro III - Equipos					319.50
Equipos		Cantidad	Potencia	Valor	
Motoniveladora - 143		1	143	14692040	
Camión regador de agua		2	280	19551714	
Rodillo liso vibrante		1	70	7444570	
Rod.neumát. autoprop.		1	94	11631575	
Motobomba de 3"- 50m3/h		2	16	870221	
Totales		603.0 HP		54190119.03	
1- Amortización e Intereses :		0.00086 1/día	x \$ 54190119.03 =	46603.50 \$/día	
2- Reparaciones y Repuestos :		0.00058 1/día	x \$ 54190119.03 =	31430.27 \$/día	
3- Combustibles y Lubricantes :		109.03 \$/HPxdía	x 603.00 HP =	65742.24 \$/día	
Costo diario :				143776.01 \$/día	
Rendimiento equipo (Unidad/día) =		450	m3/día		
Costo Unitario Equipo = Costo diario / Rendim. = \$/Unidad				319.50	
Transporte a la obra (\$/m³.kmxkm)		0.000 \$/Ton km	0.00 km	1.00	
Total				3843.81	
Perdidas :				3%	
COSTO				\$/m3	
Coeficiente de Resumen :				65.00%	
				6532.55	
COSTO TOTAL DEL ITEM:					6532.55 \$/m3

DIRECCION NACIONAL DE VIALIDAD
 OBRA: Repavimentacion y Reconstrucción de Ruta Provincial N°307
 TRAMO: Ampimpa - Amaicha - Ruta Nac. N° 40
 PROVINCIA: TUCUMÁN

ANALISIS DE PRECIOS

ITEM N° 9 SEÑALIZACION VERTICAL

Distancia de transporte (Km) = 0 UNIDAD: m2
 Fecha: may-21

Rubro I - Materiales					TOTAL
Descripcion	Unidad	Cantidad	\$/Unidad	Parcial	
Placa de aluminio, 3 mm	Kg	8.50	934.63	7944.36	
Pintura, material reflectante	m2	1.00	1625.40	1625.40	
Poste de madera dura (3"x3"x3m)	m	4.00	1772.75	7091.02	
Elementos de fijación		3.0%		499.82	
					17160.60
Rubro II - Mano de Obra					1796.03
Descripcion	Unidad	Cantidad	\$/Unidad	Parcial	
Oficial especilaizado	Dia	0	6486.26	0.00	
Oficial	Dia	2	5526.83	11053.66	
Medio oficial	Dia	0	5095.56	0.00	
Ayudante	Dia	2	4677.88	9355.77	
Total Mano de Obra.....			\$/día	20409.43	
Vigilancia (10%).....			\$/día	2040.94	
Costo diario Cuad.....			\$/día	22450.37	
Rendimiento de Cuadrilla (Unidad/día)		12.5	m2/dia		
Costo Unitartio M. de O. = Costo diario/Rendim.=\$/unidad				1796.03	
Rubro III - Equipos					1925.06
Equipos		Cantidad	Potencia	Valor	
Camión volcador - 140 HP - 6 m3		1	140	6108956	
Herramientas menores				2000	
Totales			140.0 HP	6110956.19	
1- Amortización e Intereses :		0.00086 1/día	x \$ 6110956.19 =	5255.42 \$/día	
2- Reparaciones y Repuestos :		0.00058 1/día	x \$ 6110956.19 =	3544.35 \$/día	
3- Combustibles y Lubricantes :		109.03 \$/HPxdía	x 140.00 HP =	15263.54 \$/día	
Costo diario :				24063.31 \$/día	
Rendimiento equipo (Unidad/día) =		12.5	m2/dia		
Costo Unitario Equipo = Costo diario / Rendim. = \$/Unidad				1925.06	
Transporte a la obra (\$/Ton.km)		0.000 \$/Ton km	0.00 km	0.003	
				Total	
				20881.69	
Perdidas :				0%	
				0.00	
COSTO				\$/m2	
				20881.69	
Coeficiente de Resumen :				65.00%	
				13573.1	
COSTO TOTAL DEL ITEM:					34454.79 \$/m2

DIRECCION NACIONAL DE VIALIDAD
 OBRA: Repavimentacion y Reconstrucción de Ruta Provincial N°307
 TRAMO: Ampimpa - Amaicha - Ruta Nac. N° 40
 PROVINCIA: TUCUMÁN

ANALISIS DE PRECIOS

ITEM N° 10

SEÑALIZACION HORIZONTAL CON PINTURA

Distancia de transporte (Km) = 0 UNIDAD: m2
 Fecha: may-21

Rubro I - Materiales					TOTAL
Descripcion	Unidad	Cantidad	\$/Unidad	Parcial	
Pintura termoplástica reflectante	Kg	3.500	420.00	1470.00	
Microesfera de vidrio	Kg	0.500	75.00	37.50	
Imprimación con EM1	m3	0.002	82646.72	165.29	
					1672.79
Rubro II - Mano de Obra					27.60
Descripcion	Unidad	Cantidad	\$/Unidad	Parcial	
Oficial especilaizado	Dia	0	6486.26	0.00	
Oficial	Dia	4	5526.83	22107.31	
Medio oficial	Dia	0	5095.56	0.00	
Ayudante	Dia	6	4677.88	28067.30	
Total Mano de Obra.....			\$/día	50174.61	
Vigilancia (10%).....			\$/día	5017.46	
Costo diario Cuad.....			\$/día	55192.07	
Rendimiento de Cuadrilla (Unidad/día)			2000	m2/dia	
Costo Unitartio M. de O. = Costo diario/Rendim.=\$/unidad				27.60	
Rubro III - Equipos					43.33
Equipos		Cantidad	Potencia	Valor	
Aplicador de termoplástico esf.e imprim.		1	190	20350460	
Equipo fusor de mat. termoplást.		1	170	7945003	
Barredora sopladora		0.5	35	1374515	
Balanza		0.5	0	604634	
Totales			395.0 HP	30274612.39	
1- Amortización e Intereses :			0.00086 1/día	x \$ 30274612.39 = 26036.17 \$/día	
2- Reparaciones y Repuestos :			0.00058 1/día	x \$ 30274612.39 = 17559.28 \$/día	
3- Combustibles y Lubricantes :			109.03 \$/HPxdía	x 395.00 HP = 43064.99 \$/día	
			Costo diario :	86660.44 \$/día	
Rendimiento equipo (Unidad/día) =			2000	m2/dia	
Costo Unitario Equipo = Costo diario / Rendim. = \$/Unidad				43.33	
Transporte a la obra (\$/Ton.km)			0.000 \$/Ton km	0.00 km 1.00	

COSTO TOTAL DEL ITEM: 2877.14 \$/m2

DIRECCION NACIONAL DE VIALIDAD
 OBRA: Repavimentacion y Reconstrucción de Ruta Provincial Nº307
 TRAMO: Ampimpa - Amaicha - Ruta Nac. Nº 40
 PROVINCIA: TUCUMÁN

ANALISIS DE PRECIOS

ITEM Nº 11

SEÑALIZACION HORIZONTAL CON TACHAS REFLECTIVAS

Distancia de transporte (Km) = 0			UNIDAD: u		Fecha: may-21	
Rubro I - Materiales						
Descripcion	Unidad	Cantidad	\$/Unidad	Parcial	TOTAL	
Tachas reflectivas	Unidad	1.000	417.32	417.32	535.58	
Resina para adherir	Kg	0.060	1971.07	118.26		
Rubro II - Mano de Obra						
Descripcion	Unidad	Cantidad	\$/Unidad	Parcial	280.63	
Oficial especilaizado	Dia	0	6486.26	0.00		
Oficial	Dia	1	5526.83	5526.83		
Medio oficial	Dia	0	5095.56	0.00		
Ayudante	Dia	1	4677.88	4677.88		
Total Mano de Obra.....			\$/día	10204.71		
Vigilancia (10%).....			\$/día	1020.47		
Costo diario Cuad.....			\$/día	11225.18		
Rendimiento de Cuadrilla (Unidad/día)			40	u/dia		
Costo Unitartio M. de O. = Costo diario/Rendim.=\$/unidad				280.63		
Rubro III - Equipos						
Equipos	Cantidad	Potencia	Valor		0.00	
Totales			0.0 HP	0		
1- Amortización e Intereses :	0.00086 1/día	x \$ 0.00 =	0.00	\$/día		
2- Reparaciones y Repuestos :	0.00058 1/día	x \$ 0.00 =	0.00	\$/día		
3- Combustibles y Lubricantes :	109.03 \$/HPxdía	x 0.00 HP =	0.00	\$/día		
Costo diario :			0.00	\$/día		
Rendimiento equipo (Unidad/día) =			40	u/dia		
Costo Unitario Equipo = Costo diario / Rendim. = \$/Unidad				0.00		
Transporte a la obra (\$/Ton.km)	0.000 \$/Ton km	0.00 km	1.00			
				Total		
				Perdidas :		
COSTO				\$/u		
Coeficiente de Resumen :				65.00%		
COSTO TOTAL DEL ITEM:						
1346.75 \$/u						

DIRECCION NACIONAL DE VIALIDAD
 OBRA: Repavimentacion y Reconstrucción de Ruta Provincial N°307
 TRAMO: Ampimpa - Amaicha - Ruta Nac. N° 40
 PROVINCIA: TUCUMÁN

ANALISIS DE PRECIOS

ITEM N° 12 BANDAS OPTICAS-SONORAS

Distancia de transporte (Km) = 0 UNIDAD: m2
 Fecha: may-21

Rubro I - Materiales					91.99
Descripción	Unidad	Cantidad	\$/Unidad	Parcial	
Pintura termoplástica reflectante	Kg	7.000	420.00	2940.00	
Microesfera de vidrio	Kg	0.800	75.00	60.00	
Imprimación con EM1	m3	0.003	82646.72	247.94	
Rubro II - Mano de Obra					
Descripción	Unidad	Cantidad	\$/Unidad	Parcial	
Oficial especilaizado	Dia	0	6486.26	0.00	
Oficial	Dia	4	5526.83	22107.31	
Medio oficial	Dia	0	5095.56	0.00	
Ayudante	Dia	6	4677.88	28067.30	
Total Mano de Obra.....			\$/día	50174.61	
Vigilancia (10%).....			\$/día	5017.46	
Costo diario Cuad.....			\$/día	55192.07	
Rendimiento de Cuadrilla (Unidad/día)		600	m2/dia		
Costo Unitario M. de O. = Costo diario/Rendim.=\$/unidad				91.99	
Rubro III - Equipos					
Equipos		Cantidad	Potencia	Valor	
Aplicador de termoplástico esf.e imprim.		1	190	20350460	
Equipo fusor de mat. termoplást.		1	170	7945003	
Barredora sopladora		1	70	2749030	
Tractor neumático		0.5	51	2723678	
Totales			481.0 HP	33768171.71	
1- Amortización e Intereses :		0.00086 1/día	x \$ 33768171.71 =	29040.63 \$/día	
2- Reparaciones y Repuestos :		0.00058 1/día	x \$ 33768171.71 =	19585.54 \$/día	
3- Combustibles y Lubricantes :		109.03 \$/HPxdía	x 481.00 HP =	52441.16 \$/día	
Costo diario :				101067.3 \$/día	
Rendimiento equipo (Unidad/día) =		600	m2/dia		
Costo Unitario Equipo = Costo diario / Rendim. = \$/Unidad				168.45	
Transporte a la obra (\$/Ton.km)		0.000 \$/Ton km	0.00 km	1.00	
Total				3508.38	
Perdidas :				0%	
COSTO				\$/m2	
				3508.38	
Coeficiente de Resumen :				65.00%	
				2280.45	

COSTO TOTAL DEL ITEM: 5788.83 \$/m2

DIRECCION NACIONAL DE VIALIDAD
 OBRA: Repavimentacion y Reconstrucción de Ruta Provincial N°307
 TRAMO: Ampimpa - Amaicha - Ruta Nac. N° 40
 PROVINCIA: TUCUMÁN

ANALISIS DE PRECIOS

ITEM N° 13
 PORTICOS

Distancia de transporte (Km) = 0 UNIDAD: Un
 Fecha: may-21

Rubro I - Materiales					866367.63
Descripcion	Unidad	Cantidad	\$/Unidad	Parcial	
Placa de aluminio, 3 mm	m2	24.00	12150.19	291604.56	
Pintura, material reflectante	m2	20.00	1625.40	32508.00	
Letras 40 %	m2	0.40	32508.00	13003.20	
Portico metalico	Nº	1.00	478687.02	478687.02	
Incidencia por Hº base	m3	1.42	29412.01	41765.05	
Acero ADN 420	Kg	36.80	221.53	8152.32	
Pintura de portico	Litro	1.00	447.48	447.48	
Subtotal y transporte					
					866367.63
Rubro II - Mano de Obra					50167.94
Descripcion	Unidad	Cantidad	\$/Unidad	Parcial	
Oficial especilaizado	Dia	1	6486.26	6486.26	
Oficial	Dia	2	5526.83	11053.66	
Medio oficial	Dia	0	5095.56	0.00	
Ayudante	Dia	6	4677.88	28067.30	
Total Mano de Obra.....			\$/día	45607.22	
Vigilancia (10%).....			\$/día	4560.72	
Costo diario Cuad.....			\$/día	50167.94	
Rendimiento de Cuadrilla (Unidad/día)		1	Un/dia		
Costo Unitartio M. de O. = Costo diario/Rendim.=\$/unidad				50167.94	
Rubro III - Equipos					0.00
Equipos		Cantidad	Potencia	Valor	
		Totales	0.0 HP	0	
1- Amortización e Intereses :		0.00086 1/día	x \$ 0.00 =	0.00 \$/día	
2- Reparaciones y Repuestos :		0.00058 1/día	x \$ 0.00 =	0.00 \$/día	
3- Combustibles y Lubricantes :		109.03 \$/HPxdía	x 0.00 HP =	0.00 \$/día	
Costo diario :				0.00 \$/día	
Rendimiento equipo (Unidad/día) =		1	Un/dia		
Costo Unitario Equipo = Costo diario / Rendim. = \$/Unidad				0.00	
Transporte a la obra (\$/Ton.km)		0.000 \$/Ton km	0.00 km	0.003	
				Total	
				916535.57	
				0.00	
				916535.57	
Coeficiente de Resumen :				65.00%	
				595748.12	

COSTO TOTAL DEL ITEM: 1512283.69 \$/U

DIRECCION NACIONAL DE VIALIDAD
 OBRA: Repavimentacion y Reconstrucción de Ruta Provincial N°307
 TRAMO: Ampimpa - Amaicha - Ruta Nac. N° 40
 PROVINCIA: TUCUMÁN

ANALISIS DE PRECIOS

ITEM N° 14

ENSANCHE Y BACHEO DE CONCRETO ASFALTICO EN CALIENTE.

Distancia de transporte (Km) = 16

UNIDAD: m2
 Fecha: may-21

Rubro I - Materiales					6659.11
Descripción	Unidad	Cantidad	\$/Unidad	Parcial	
Cemento asfaltico 50 - 60	tn	0.052	65257.50	3393.39	
Filler calcareo	tn	0.02	19350.28	387.01	
Agreg. Petreo zarandeado	Tn	0.3	2544.53	763.36	
Agreg. Petreo triturado	Tn	0.4	1805.17	722.07	
Arena silicia	Tn	0.23	3167.67	728.56	
Mezcla 70-30 (Fuel-Gas Oil)	Litro	0.011	60429.50	664.72	
Rubro II - Mano de Obra					
Descripción	Unidad	C.C (h/m3)	\$/Unidad	Parcial	
Oficial especilaizado	Dia	3	6486.26	19458.79	
Oficial	Dia	17	5526.83	93956.07	
Medio oficial	Dia	2	5095.56	10191.13	
Ayudante	Dia	25	4677.88	116947.09	
Total Mano de Obra.....			\$/día	240553.08	
Vigilancia (10%).....			\$/día	24055.31	
Costo diario Cuad.....			\$/día	264608.39	
Rendimiento de Cuadrilla (Unidad/día)			100	\$/día	
Costo Unitario M. de O. = Costo diario/Rendim.=\$/unidad				2646.08	
Rubro III - Equipos					
Equipos		Cantidad	Potencia	Valor	
Planta asfáltica de 110 tn/hora		1	300	106906733	
Cargador frontal -130		1	130	20139396	
Topadora D7-G		1	200	38180976	
Balanza		1	0	1209268	
Rodillo neumático autopropulsado		2	188	23263150	
Aplanadora de 5 a 8 t		1	70	8204939	
Camión tanque de agua		1	140	9775857	
Camión volcador - 140 HP - 6 m3		5	700	30544781	
Tanques para almacenamiento de asfalto		2	0	3722285	
Herramienta menores				50000	
			1728.0 HP	241997385	
1- Amortización e Intereses :		0.00086 1/día	x \$ 241997384.9 =	208117.75 \$/día	
2- Reparaciones y Repuestos :		0.00058 1/día	x \$ 241997384.9 =	140358.48 \$/día	
3- Combustibles y Lubricantes :		109.03 \$/HPxdía	x 1728.00 HP =	188395.68 \$/día	
Costo diario :				536871.91 \$/día	
Rendimiento equipo (Unidad/día) =			100	\$/día	
Costo Unitario Equipo = Costo diario / Rendim. = \$/Unidad				5368.72	
Transporte a la obra (\$/Ton.km)		21.926 \$/Ton km	16.00 km	1.00	
				Total	
				Perdidas :	
COSTO NETO				\$/m2	
Espesor de la base: metro		0.05			
El consumo de mezcla por m2:		0.130 Ton/m2			
		15475.47 \$/Ton	x	0.130 Ton/m2	
Coeficiente de Resumen :				65.00%	

COSTO TOTAL DEL ITEM:					3 319.49 \$/m2
-----------------------	--	--	--	--	----------------

COSTO TOTAL DEL ITEM: 3 319.49 \$/m2

ANALISIS DE PRECIOS

ITEM N° 15

LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS

Distancia de transporte (Km) = 0 UNIDAD: Gl
 Fecha: may-21

Rubro I - Materiales					TOTAL
Descripcion	Unidad	Cantidad	\$/Unidad	Parcial	
Rubro II - Mano de Obra					1173136.80
Descripcion	Unidad	Cantidad	\$/Unidad	Parcial	
Oficial especilaizado	Dia	0	6486.26	0.00	
Oficial	Dia	2	5526.83	11053.66	
Medio oficial	Dia	0	5095.56	0.00	
Ayudante	Dia	8	4677.88	37423.07	
Total Mano de Obra.....			\$/día	48476.73	
Vigilancia (10%).....			\$/día	4847.67	
Costo diario Cuad.....			\$/día	53324.40	
Desgaste de herramientas:	10.00%	\$/día	5332.44	
				58656.84	
Rendimiento de Cuadrilla (Unidad/día)			0.05	Gl/dia	
Costo Unitartio m. de O. = Costo diario/Rendim.=\$/unidad				1173136.80	
Rubro III - Equipos					
Equipos		Cantidad	Potencia	Valor	
Equipo portable de provision de oxigeno		1		60000	
Herramientas de mano y equipos auxiliares				150000	
Hidrolavadora 140 bar		1	1	25000	
Grupo electrogeno		1	7	103000	
Totales		8.0 HP		338000	
1- Amortización e Intereses :		0.00086 1/día	x \$ 338000.00 =	290.68 \$/día	
2- Reparaciones y Repuestos :		0.00058 1/día	x \$ 338000.00 =	196.04 \$/día	
3- Combustibles y Lubricantes :		109.03 \$/HPxdía	x 8.00 HP =	872.20 \$/día	
Costo diario :				1358.92 \$/día	
Rendimiento equipo (Unidad/día) =		0.05	Gl/dia		
Costo Unitario Equipo = Costo diario / Rendim. = \$/Unidad				27178.40	
Transporte a la obra:		0.000 \$/Ton km	0	1.00	
				Total	
				1200315.20	
Perdidas :				0%	
COSTO				\$/GI	
				1200315.20	
Coeficiente de Resumen :				65.00%	
				780204.88	
				1980520.08	

COSTO TOTAL DEL ITEM: 1 980 520.08 \$/GI

DIRECCION NACIONAL DE VIALIDAD
 OBRA: Repavimentacion y Reconstrucción de Ruta Provincial Nº307
 TRAMO: Ampimpa - Amaicha - Ruta Nac. Nº 40
 PROVINCIA: TUCUMÁN

ANALISIS DE PRECIOS

ITEM Nº 16

AMPLIACION DE ALCANTARILLA TIPO 0-41211

Distancia de transporte (Km) = 0 UNIDAD: Gl
 Fecha: may-21

Rubro I - Materiales					TOTAL
Descripcion	Unidad	Cantidad	\$/Unidad	Parcial	
Materiales diversos	Gl	1.00	400000.00	400000.00	
TOTAL					400000.00
Rubro II - Mano de Obra					720317.60
Descripcion	Unidad	Cantidad	\$/Unidad	Parcial	
Oficial especilaizado	Dia	0	6486.26	0.00	
Oficial	Dia	2	5526.83	11053.66	
Medio oficial	Dia	0	5095.56	0.00	
Ayudante	Dia	4	4677.88	18711.53	
Total Mano de Obra.....			\$/día	29765.19	
Vigilancia (10%).....			\$/día	2976.52	
Costo diario Cuad.....			\$/día	32741.71	
Desgaste de herramientas: 10.00%				\$/día 3274.17	
				36015.88	
Rendimiento de Cuadrilla (Unidad/día)			0.05	Gl/dia	
Costo Unitario m. de O. = Costo diario/Rendim.=\$/unidad				720317.60	
Rubro III - Equipos					
Equipos		Cantidad	Potencia	Valor	
Hormigonera de 240 lts.		1	3	463364	
Herramientas de mano y equipos auxiliares				30000	
Grupo electrogeno		1	7	103000	
Totales			10.0 HP	596364.33	
1- Amortización e Intereses :		0.00086 1/día	x \$ 596364.33 =	512.87 \$/día	
2- Reparaciones y Repuestos :		0.00058 1/día	x \$ 596364.33 =	345.89 \$/día	
3- Combustibles y Lubricantes :		109.03 \$/HPxdía	x 10.00 HP =	1090.25 \$/día	
Costo diario :				1949.01 \$/día	
Rendimiento equipo (Unidad/día) =			0.05	Gl/dia	
Costo Unitario Equipo = Costo diario / Rendim. = \$/Unidad				38980.20	
Transporte a la obra:		0.000 \$/Ton km	0	1.00	
				Total 1159297.80	
Perdidas :				0% 0.00	
COSTO \$/Gl				1159297.80	
Coeficiente de Resumen :				65.00% 753543.57	
				1912841.37	

COSTO TOTAL DEL ITEM: 1 912 841.37 \$/Gl

DIRECCION NACIONAL DE VIALIDAD
 OBRA: Repavimentacion y Reconstrucción de Ruta Provincial Nº307
 TRAMO: Ampimpa - Amaicha - Ruta Nac. Nº 40
 PROVINCIA: TUCUMÁN

ANALISIS DE PRECIOS

ITEM Nº 17

PROVISION DE VIVIENDA PARA EL PERSONAL DE SUPERVISION

Distancia de transporte (Km) = 0 UNIDAD: Mes
 Fecha: may-21

Rubro I - Materiales					
Descripcion	Unidad	Cantidad	\$/Unidad	Parcial	TOTAL
Vivienda según especificaciones	U/mes	1	19369.55	19369.55	23243.46
Pago de servicios y mantenimiento	gl/mes	0.20	19369.55	3873.91	
					23243.46
Rubro II - Mano de Obra					
Descripcion	Unidad	Cantidad	\$/Unidad	Parcial	
Oficial especilaizado	Dia	0	6486.26	0.00	20582.68
Oficial	Dia	0	5526.83	0.00	
Medio oficial	Dia	0	5095.56	0.00	
Ayudante	Dia	1	4677.88	4677.88	
Total Mano de Obra.....				\$/día 4677.88	
Vigilancia (10%).....				\$/día 467.79	20582.68
Costo diario Cuad.....				\$/día 5145.67	
Rendimiento de Cuadrilla (Unidad/día)				1 Mes/dia	
Costo Unitario m. de O. = Costo diario/Rendim.=\$/unidad					20582.68
Rubro IV - Incid. De herram. Menores			\$/Unid	Total	43826.14
				Perdidas :	0%
				COSTO	\$/Mes
Coeficiente de Resumen :				65.00%	28486.991
					72313.13

COSTO TOTAL DEL ITEM: 72313.13 \$/mes

DIRECCION NACIONAL DE VIALIDAD
 OBRA: Repavimentacion y Reconstrucción de Ruta Provincial Nº307
 TRAMO: Ampimpa - Amaicha - Ruta Nac. Nº 40
 PROVINCIA: TUCUMÁN

ANALISIS DE PRECIOS

ITEM Nº 18

MOVILIDAD PARA PERSONAL DE SUPERVISION - CUOTA FIJA

Fecha:

may-21

A) CUOTA MENSUAL.

Precio de la unidad 4 puertas = \$ 1 609 257

Recorrido estimado: = 5000 km/mes

Vida útil = 60 meses

Amortización:
$$\frac{1609256.59}{60 \text{ meses}} = 26820.94 \text{ $/mes}$$

Intereses:
$$= \frac{1609256.59 \times 0.07 / \text{año}}{2 \times 12 \text{ meses/año}} = 4693.67 \text{ $/mes}$$

Seguro
$$= \frac{1609256.59 \times 0.10 / \text{año}}{12 \text{ meses/año}} = 13410.47 \text{ $/mes}$$

Patente
$$= \frac{1609256.59 \times 0.02 / \text{año}}{12 \text{ meses/año}} = 2011.57 \text{ $/mes}$$

Chofer:
$$= 176 \text{ horas/mes} \times 690.9 \text{ $/h} = \frac{121589.60 \text{ $/mes}}{163162.06 \text{ $/mes}}$$

Coeficiente de resumen
$$65.00\% \quad \frac{106055.34 \text{ $/mes}}{269217.40 \text{ $/mes}}$$

Adoptado: 269217.40 \$/mes

B) ADICIONAL POR KM.

Gastos por km. recorrido:

Gas oil
$$= 0.12 \text{ lts/km} \times 74.88 \text{ $/lts} = 8.99 \text{ $/km}$$

Lubricantes
$$= 30\% \times 8.99 \text{ $/km} = 2.70 \text{ $/km}$$

Cámaras y cubiertas
$$= \frac{5 \text{ unidades} \times 1200 \text{ $/unidad}}{50000 \text{ km}} = 0.12 \text{ $/km}$$

Reparaciones y repuestos =

80% sobre amortización
$$\frac{80\% \times 21456.75 \text{ $/mes}}{5000 \text{ km/mes}} = \frac{3.43 \text{ $/km}}{15.24 \text{ $/km}}$$

Coeficiente de resumen
$$65.00\% \quad \frac{9.91 \text{ $/km}}{25.15 \text{ $/km}}$$

Adoptado: 25.20 \$/km

PROVINCIA: TUCUMÁN

21 829 171.61 \$/GI