

Bogotá, D.C., 19 de Marzo de 2015

1018-034-525

Doctor

LUIS EDUARDO GUTIERREZ DIAZ

Gerente de Proyecto Carretero ANI

AGENCIA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA "ANI"

Ciudad

REF.: CONTRATO DE INTERVENTORIA N° 034 DE 2014

ASUNTO: DOCUMENTACIÓN FALLOS JUDICIALES – PUENTE EL RECREO

Estimado Doctor Gutiérrez:

En atención al tema del asunto y para fines pertinentes, anexo a la presente se servirá encontrar debidamente validada la siguiente información en formato digital:

1. ESTUDIOS Y DISEÑOS PUENTE EL RECREO
2. ESPECIFICACIONES ESTRUCTURALES Y PRESUPUESTO
3. ANEXOS
 - 3.1 GEOTÉCNIA - REVISIÓN 0
 - 3.2 TOPOGRAFÍA - REVISIÓN 1
 - 3.3 ARQUITECTURA – ESPACIO PUBLICO - REVISIÓN 1
 - 3.4 ESTRUCTURAS - REVISIÓN 0

En físico se anexan catorce (14) planos originales.

Atentamente,

CONSORCIO CONCESIÓN VIAL NORTE SANTANDER

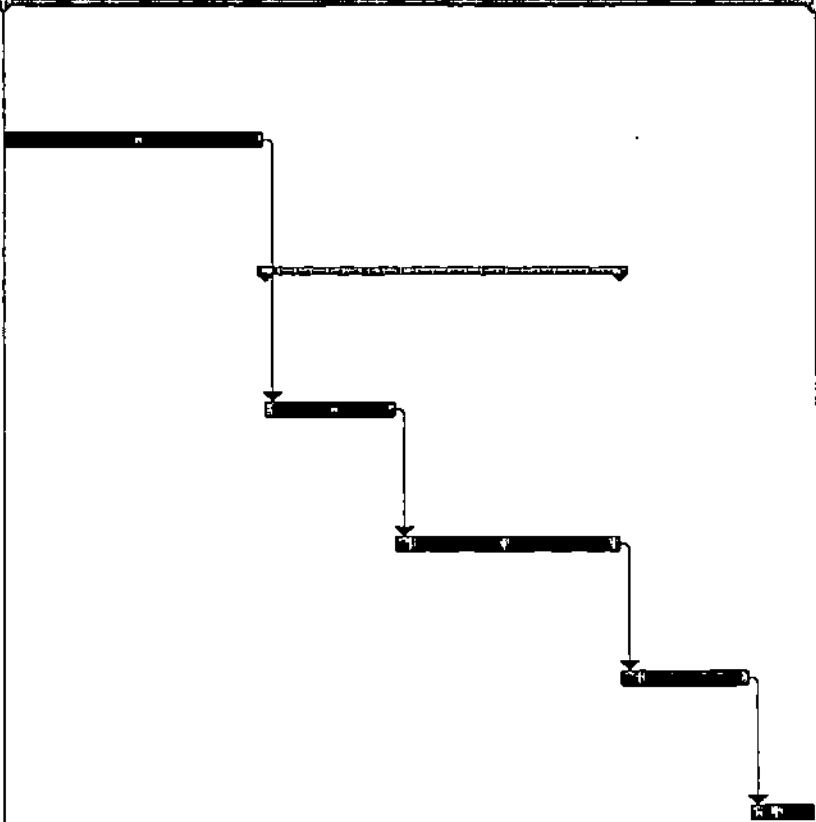

FRANCISCO JAVIER DAZA TOVAR
Representante Legal

AGENCIA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA
Rad No. 2015-409-015958-2
Fecha: 19/03/2015 11:28:43->308
DEM: CONSORCIO CONCESION VIAL NORTE DE S
Anexos:1 CARPETA + 1 CD + 1 ROLLO DE PLANOS



Anexos: Catorce (14) planos, cuarenta y dos (42) folios, un (1) Cd.
Copia: Ing. Wilson Ballesteros Duarte - Supervisor - ANI
Archivo

Puente Peatonal El Recreo

Id	EDT	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	may '15							jun '15				jul '15				ago '15				sep '15								
						13	20	27	04	11	18	25	01	08	15	22	29	06	13	20	27	03	10	17	24	31	07	14					
1	1	Puente peatonal El Recreo	93 días	vie 01/05/15	vie 11/09/15																												
2	1.1	Tramites Ambientales	30 días	vie 01/05/15	vie 12/06/15																												
3	1.2	Cimentacion	40 días	sáb 13/06/15	lun 10/08/15																												
4	1.2.1	Excavacion	15 días	sáb 13/06/15	sáb 04/07/15																												
5	1.2.2	Caisson	25 días	sáb 04/07/15	lun 10/08/15																												
6	1.3	Montaje estructura metalica	15 días	lun 10/08/15	lun 31/08/15																												
7	1.4	Pruebas	8 días	mar 01/09/15	vie 11/09/15																												

10
0001
0000

PRESUPUESTO DE OBRA					
FECHA:					
OBJETO:	CONSTRUCCION PUENTES EL RECREO				
TRAMO:	Tramo 14 Av. 10 Los Patios				
ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	
				CANTIDAD	PESOS CORRIENTES
			PESOS CORRIENTES (JUN/2014)		VALOR
CAP. 1	EXPLANACIONES				
1.1	Desmante y Umpieza	Ha	\$ 2.304.108	0,006	\$ 12.976
1.3	Excavaciones varias sin clasificar	m3	\$ 34.320	133,609	\$ 4.585.474
1.8	Transporte de materiales provenientes de la excavación de la explanación, canales y préstamos, entre dos mil metros (2000m) y cinco mil metros (5000m)	m3	\$ 3.809	133,609	\$ 508.918
1.10	Conformación material proveniente de las excavaciones	m3	\$ 3.847	133,609	\$ 514.039
SUBTOTAL EXPLANACIONES					\$ 5.621.407
CAP. 3	SUB-BASES Y BASES				
3.6	Relleno Seleccionado para Estructuras	m3	\$ 63.157	95,72	\$ 6.045.350
SUBTOTAL SUB-BASES Y BASES					\$ 6.045.350
CAP. 5	PUENTES METÁLICOS				
5.1	VP-1000_39.175	Und	\$ 115.518.300	2,00	\$ 231.036.601
5.2	IPE 270_1.86	Und	\$ 1.265.553	35,00	\$ 44.294.341
5.3	IPE 200_1.321	Und	\$ 557.713	68,00	\$ 37.924.484
5.4	IPE 200_1.02	Und	\$ 430.634	70,00	\$ 30.144.387
5.5	C 3x4_1x70	Und	\$ 8.180	262,00	\$ 2.143.055
5.6	Lam. 723x320x25	Und	\$ 856.207	8,00	\$ 6.849.658
5.7	Lam. 468x320x25	Und	\$ 554.225	8,00	\$ 4.433.801
5.8	Lam. 958x259x7	Und	\$ 293.827	70,00	\$ 20.567.911
5.9	Lam. 259x158x7	Und	\$ 48.460	136,00	\$ 6.590.574
5.10	Lam. 855x323x5/16"	Und	\$ 324.589	8,00	\$ 2.596.714
5.11	Lam. 4000x320x19	Und	\$ 3.600.194	4,00	\$ 14.400.776
5.12	tub. Ø3"x1,067	Und	\$ 166.516	68,00	\$ 11.323.068
5.13	tub. Ø1-1/2"x1,067	Und	\$ 67.170	136,00	\$ 9.135.079
5.14	VAR. Ø1-1/4"x500	Und	\$ 59.842	30,00	\$ 1.795.248
5.15	TOR. Ø1-1/4"	Und	\$ 24.578	90,00	\$ 2.212.002
5.16	METAL DECK CAL.20	M2	\$ 88.406	278,71	\$ 24.639.627
5.17	MALLA ELEC. SOLDADA 150X150X8mm	M2	\$ 28.089	296,71	\$ 8.334.279
5.18	CAISSON (No incluye Acero)	ML	\$ 2.094.217	56,80	\$ 118.951.526
5.19	CONCRETO 4000 PSI	M4	\$ 846.366	57,65	\$ 48.793.000
5.20	Acero de Refuerzo	Kg	\$ 5.382	10113,80	\$ 54.432.472
5.21	Conexiones	kg	14277,66	3684,7	\$ 52.608.894
5.22	Lamina 1" GR 50	kg	\$ 12.527	12.472,10	\$ 156.243.110
5.23	Lamina 9.00 mm GR 50	kg	\$ 12.527	8.394,40	\$ 105.160.091
5.24	Lamina 6.00 mm GR 50	kg	\$ 12.527	1.404,50	\$ 17.594.747
5.25	Lamina 15.00 mm GR 50	kg	\$ 12.527	2.317,80	\$ 29.036.031
5.26	Lamina 8.00 mm GR 50	kg	\$ 12.527	2.472,20	\$ 30.970.263
5.27	PT 3"x2.00 mm A-500 GR-C Colmena	kg	\$ 13.027	620,90	\$ 8.088.495
5.28	PT 1 1/2"x1.50 mm A-500 GR-C Colmena	kg	\$ 12.527	480,00	\$ 6.013.157
5.29	IPE 200 GR 50	kg	\$ 12.527	1.416,60	\$ 17.746.329
5.30	IPE 220 GR-50	kg	\$ 12.527	1.844,50	\$ 23.106.808
5.31	Angulo 4" * 1/2" G-50	kg	\$ 12.527	1.756,90	\$ 22.009.407
5.32	Angulo 4" * 5/16" G-50	kg	\$ 12.527	1.584,10	\$ 19.844.670
5.33	Angulo 4" * 1/4" G-50	kg	\$ 12.527	176,40	\$ 2.209.835
5.34	Angulo 3" * 1/4" G-50	kg	\$ 12.527	1.530,60	\$ 19.174.454
5.35	C 3 * 4 A-36	kg	\$ 13.027	203,30	\$ 2.648.399
5.36	VARILLA 1" AC 1020	kg	\$ 13.099	172,40	\$ 2.258.274
SUBTOTAL PUENTE METALICO					\$ 1.195.311.567
SUBTOTAL OBRAS (INCLUYE AIU DEL 30%)					\$ 1.206.978.324

0002
02

PRESUPUESTO DE OBRA					
FECHA:					
OBJETO:	CONSTRUCCION PUENTES EL RECREO				
TRAMO:	Tramo 14 Av. 10 Los Patios				
ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	
			PESOS CORRIENTES (JUN/2014)	CANTIDAD	PESOS CORRIENTES VALOR
PROVISIÓN PARA OBRAS COMPLEMENTARIAS Y OBRAS AMBIENTALES DE LICENCIAS Y PERMISOS				\$ 29.752.373	
VALOR TOTAL BASICO DE OBRA				\$ 1.236.730.697	
VALOR IVA (OBRA) (16% SOBRE UTILIDAD OBRA)				\$ 9.893.846	
VALOR TOTAL				\$ 1.246.624.543	

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS						
ITEM:	CONCRETO CLASE C (4000 PSI)				UNIDAD:	M3
I. EQUIPO						
Descripción		Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
FORMALETA METALICA (INCLUYE PARALES Y TABLEROS)		DIA	35.225	4,00	\$ 140.900,77	
HERRAMIENTA MENOR (10% M.O.)					\$ 14.850,00	
Sub-Total					\$	155.751,00
II. MATERIALES EN OBRA						
Descripción		Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
CONCRETO DE 4000PSI		M3	340.000,00	1,02	346.800,00	
Sub-Total					\$	346.800,00
III. TRANSPORTES						
Descripción		Unidad	Distancia	M3-Km	Valor-Unit.	
Sub-Total					\$	-
IV. MANO DE OBRA						
Descripción		Jornal	Cantidad	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.
OFICIAL ESPECIALIZADO		\$ 75.000,00	2,00	\$ 270.000,00	4,00	\$ 67.500,00
AYUDANTE		\$ 30.000,00	6,00	\$ 324.000,00	4,00	\$ 81.000,00
Sub-Total					\$	148.500,00
TOTAL COSTO DIRECTO						\$ 651.051
A.I.U. 30%						\$ 195.315
COSTO TOTAL						\$ 846.366

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS					
PROYECTO:	Puente Peatonal el Recreo Tramo 14			FECHA: JULIO/2014	ITEM: 6,30
DESCRIPCION :	Caissons D=1,20 m (No incluye Acero del núcleo)			UNIDAD:	ML
1. MATERIALES					
DESCRIPCION MATERIAL	UNIDAD	VR. UNIT.	CANTIDAD	SUBTOTAL	
CONCRETO TREMI PREMEZ	M3	\$ 384.825,00	1,860,00	\$ 715.774,50	
ACERO DE REFUERZO	KG	\$ 2.940,00	48,80,00	\$ 143.472,00	
ALAMBRE NEGRO PARA	KG	2730,0,00	,70,00	\$ 1.911,00	
RETARDANTE DE FRAGUADO	KG	10500,0,00	-	\$ -	
			TOTAL MATERIALES	\$ 861.157,50	
2. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS					
DESCRIPCION EQUIPO	TARIFA	CANTIDAD	RENDIM.	VR. UNITARIO	SUBTOTAL
FORMALETA PARA ANILLOS	\$ 6.562,50	1,0,00	10,0,00	\$ 65.625,00	
MOTOBOMBA	\$ 13.125,00	1,0,00	3,0,00	\$ 39.375,00	
COMPRESOR 175 C.F.M. - 115 PSI	58800,0,00	1,0,00	1,0,00	\$ 58.800,00	
HERRAMIENTA MENOR (3% DE				17067,340,53	
			TOTAL EQUIPOS	\$ 180.867,34	
3. TRANSPORTE					
MATERIAL	VOLUMEN	DISTANCIA	M3-KM	TARIFA	SUBTOTAL
			TOTAL TRANSPORTE	\$ -	
4. MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANT	JORNAL	% PREST.	SUBTOTAL	REND/DIA VR.UNITARIO
AYUDANTE I	3	\$ 31.500,00	1,70,00	\$ 160.650,00	0,44 \$ 365.728,73
OFICIAL	1	\$ 52.500,00	1,70,00	\$ 89.250,00	0,44 \$ 203.182,63
			TOTAL MANO OBRA	\$ 568.911,35	
				PRECIO UNITARIO	\$ 1.610.936,19
				PRECIO UNITARIO APROX AL PESO	\$ 1.610.936,00
				AIU	\$ 483.281,00
				TOTAL PRECIO UNITARIO	\$ 2.094.217,00

0005
05

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ITEM:

CONFORMACIÓN MATERIAL PROVENIENTE DE LAS EXCAVACIONES

UNIDAD: M3

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
BULDOZER	HORA	70.000	120,00	\$ 583,33	
HERRAMIENTA MENOR (10% M.O.)				\$ 216,00	
Sub-Total				\$	799,33

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
Sub-Total				\$	-

III. TRANSPORTES

Descripción	Distancia	M3-Km	Valor-Unit.	
			\$ -	
Sub-Total			\$	-

IV. MANO DE OBRA

Descripción	Jornal	Cantidad	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
AYUDANTE	\$ 30.000,00	1,00	\$ 54.000,00	25,00	\$ 2.160,00	
Sub-Total					\$	2.160,00

TOTAL COSTO DIRECTO	\$	2.959
A.I.U. 30%	\$	888
COSTO TOTAL	\$	3.847

0006

06

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ITEM:

EXCAVACION EN MATERIAL COMUN DE LA EXCAVACIÓN CANALES Y PRÉSTAMOS

UNIDAD:

M3

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
HERRAMIENTA MENOR (10% M.O.)				\$ 2.400,00	
				Sub-Total	\$ 2.400,00

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
				Sub-Total	\$ -

III. TRANSPORTES

Descripción		Distancia	M3-Km	Valor-Unit.	
				\$ -	
				Sub-Total	\$ -

IV. MANO DE OBRA

Descripción	Jornal	Cantidad	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
AYUDANTE	\$ 30.000,00	2,00	\$ 108.000,00	4,50	\$ 24.000,00	
				Sub-Total	\$ 24.000,00	

TOTAL COSTO DIRECTO	\$ 26.400
A.I.U. 30%	\$ 7.920
COSTO TOTAL	\$ 34.320

0007
07

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS						
ITEM:	TRANSPORTE DE MATERIALES PROVENIENTES DE LA EXCAVACIÓN CANALES Y PRÉSTAMOS				UNIDAD:	M3
I. EQUIPO						
Descripción		Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
RETROCARGADOR		HORA	70.000,00	120,00	\$ 583,33	
HERRAMIENTA MENOR (10% M.O.)					\$ 30,03	
					Sub-Total	\$ 613,36
II. MATERIALES EN OBRA						
Descripción		Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
					Sub-Total	\$ -
III. TRANSPORTES						
Descripción		Unidad	Distancia	M3-Km	Valor-Unit.	
VOLQUETA 6 M3		M3	4,00	503,95	\$ 2.015,81	
					Sub-Total	\$ 2.016,00
IV. MANO DE OBRA						
Descripción		Jornal	Cantidad	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.
AYUDANTE		\$ 30.000,00	1,00	\$ 54.000,00	179,82	\$ 300,31
					Sub-Total	\$ 300,31
					TOTAL COSTO DIRECTO \$ 2.930 A.I.U. 30% \$ 879 COSTO TOTAL \$ 3.809	

0003

48

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ITEM:

EXCAVACION EN MATERIAL COMUN DE LA EXCAVACIÓN CANALES Y PRÉSTAMOS

UNIDAD: M3

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
RETROCARGADOR	HORA	72.120	50,00	\$ 1.442,40	
HERRAMIENTA MENOR (10% M.O.)				\$ 221,69	
Sub-Total				\$	1.664,09

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
Sub-Total				\$	-

III. TRANSPORTES

Descripción	Distancia	M3-Km	Valor-Unit.	
			\$ -	
Sub-Total			\$	-

IV. MANO DE OBRA

Descripción	Jornal	Cantidad	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
AYUDANTE	\$ 30.000,00	1,00	\$ 54.000,00	24,36	\$ 2.216,91	
Sub-Total					\$	2.216,91

TOTAL COSTO DIRECTO	\$	3.881
A.I.U. 30%	\$	1.164
COSTO TOTAL	\$	5.045

0009
09

[illegible]

0010

10

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ITEM:	Lam 9mm	UNIDAD:	Kg		
I. EQUIPO					
Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
EQUIPOS DE FABRICACION	Und	\$ 1.009,00	1,00	\$ 1.009	
EQUIPOS DE MONTAJE	Und	\$ 1.182,29	1,00	\$ 1.182	
EQUIPOS DE LIMPIEZA Y PINTURA	Und	\$ 198,09	1,00	\$ 198	
EQUIPOS CONTROL DE CALIDAD	Und	\$ 70,53	1,00	\$ 71	
				Sub-Total	\$ 2.460
II. MATERIALES EN OBRA					
Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
MATERIA PRIMA	Kg	2.980,00	1,00	2.980,00	
PINTURA	Gln	150.000,00	0,003	450,00	
SOLDADURA	Kg	8.500,00	0,030	255,00	
CONSUMIBLES	Und	349,00	1,000	349,00	
				Sub-Total	\$ 4.034
III. TRANSPORTES					
Descripción		Distancia	M3-Km	Valor-Unit.	
TRANSPORTE				\$ 450,00	
				Sub-Total	\$ 450
IV. MANO DE OBRA					
Descripción	Jornal	Cantidad	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.
MO DE FABRICACIÓN	\$ 99.000	11,00	\$ 1.089.000	1200,00	\$ 908
MO DE MONTAJE	\$ 135.000	12,00	\$ 1.620.000	1200,00	\$ 1.350
MO LIMPIEZA Y PINTURA	\$ 81.000	4,00	\$ 324.000	1200,00	\$ 270
MO CONTROL DE CALIDAD	\$ 99.000	2,00	\$ 198.000	1200,00	\$ 165
				Sub-Total	\$ 2.693
				TOTAL COSTO DIRECTO	\$ 9.636
				A.I.U. 30%	\$ 2.891
				COSTO TOTAL	\$ 12.527

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ITEM: Lam 1 UNIDAD: Kg

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
EQUIPOS DE FABRICACION	Und	\$ 1.009,00	1,00	\$ 1.009	
EQUIPOS DE MONTAJE	Und	\$ 1.182,29	1,00	\$ 1.182	
EQUIPOS DE LIMPIEZA Y PINTURA	Und	\$ 198,09	1,00	\$ 198	
EQUIPOS CONTROL DE CALIDAD	Und	\$ 70,53	1,00	\$ 71	
				Sub-Total	\$ 2.460

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
MATERIA PRIMA	Kg	2.980,00	1,00	2.980,00	
PINTURA	Gln	150.000,00	0,003	450,00	
SOLDADURA	Kg	8.500,00	0,030	255,00	
CONSUMIBLES	Und	349,00	1,000	349,00	
				Sub-Total	\$ 4.034

III. TRANSPORTES

Descripción		Distancia	M3-Km	Valor-Unit.	
TRANSPORTE				\$ 450,00	
				Sub-Total	\$ 450

IV. MANO DE OBRA

Descripción	Jornal	Cantidad	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
MO DE FABRICACIÓN	\$ 99.000	11,00	\$ 1.089.000	1200,00	\$ 908	
MO DE MONTAJE	\$ 135.000	12,00	\$ 1.620.000	1200,00	\$ 1.350	
MO LIMPIEZA Y PINTURA	\$ 81.000	4,00	\$ 324.000	1200,00	\$ 270	
MO CONTROL DE CALIDAD	\$ 99.000	2,00	\$ 198.000	1200,00	\$ 165	
					Sub-Total	\$ 2.693

TOTAL COSTO DIRECTO	\$ 9.636
A.J.U. 30%	\$ 2.891
COSTO TOTAL	\$ 12.527

0012

12

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ITEM:	Conexiones				UNIDAD:	Kg
I. EQUIPO						
Descripción		Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
EQUIPOS DE FABRICACION		Und	\$ 1.009,00	1,00	\$ 1.009	
EQUIPOS DE MONTAJE		Und	\$ 1.182,29	1,00	\$ 1.182	
EQUIPOS DE LIMPIEZA Y PINTURA		Und	\$ 198,09	1,00	\$ 198	
EQUIPOS CONTROL DE CALIDAD		Und	\$ 70,53	1,00	\$ 71	
					Sub-Total	\$ 2.460
II. MATERIALES EN OBRA						
Descripción		Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
MATERIA PRIMA		Kg	2.980,00	1,00	2.980,00	
PINTURA		Gln	150.000,00	0,003	450,00	
SOLDADURA		Kg	8.500,00	0,030	255,00	
CONSUMIBLES		Und	349,00	1,000	349,00	
					Sub-Total	\$ 4.034
III. TRANSPORTES						
Descripción			Distancia	M3-Km	Valor-Unit.	
TRANSPORTE					\$ 450,00	
					Sub-Total	\$ 450
IV. MANO DE OBRA						
Descripción		Jornal	Cantidad	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.
MO DE FABRICACIÓN		\$ 99.000	11,00	\$ 1.089.000	800,00	\$ 1.361
MO DE MONTAJE		\$ 135.000	12,00	\$ 1.620.000	800,00	\$ 2.025
MO LIMPIEZA Y PINTURA		\$ 81.000	4,00	\$ 324.000	800,00	\$ 405
MO CONTROL DE CALIDAD		\$ 99.000	2,00	\$ 198.000	800,00	\$ 248
					Sub-Total	\$ 4.039
TOTAL COSTO DIRECTO						\$ 10.983
A.I.U. 30%						\$ 3.295
COSTO TOTAL						\$ 14.278

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ITEM:

PEDRAPLEN

UNIDAD:

M3

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
RETROCARGADOR	HORA	70.000,00	120,00	\$ 583,33	
VIBROCOMPACTADOR	HORA	60.000,00	120,00	\$ 500,00	
CARROTANQUE	HORA	20.000,00	120,00	\$ 166,67	
HERRAMIENTA MENOR (10% M.O.)				\$ 33,39	
				Sub-Total	\$ 1.283,39

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
MATERIAL DE PIEDRA RAJONADA NORMA INVIAS	M3	16.500,00	1,20	19.800,00	
				Sub-Total	\$ 19.800,00

III. TRANSPORTES

Descripción	Unidad	Distancia	M3-Km	Valor-Unit.	
VOLQUETA 6M3	M3	8,00	720,00	\$ 5.760,00	
				Sub-Total	\$ 5.760,00

IV. MANO DE OBRA

Descripción	Jornal	Cantidad	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
AYUDANTE	\$ 30.000,00	1,00	\$ 54.000,00	161,70	\$ 333,94	
				Sub-Total	\$ 333,94	

TOTAL COSTO DIRECTO	\$ 27.177
A.I.U. 30 %	\$ 8.153
COSTO TOTAL	\$ 35.330

0014

14

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ITEM:

RELLENO SELECCIONADO PARA ESTRUCTURAS

UNIDAD:

M3

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
VIBROCOMPACTADOR	HORA	80.000,00	20	\$ 4.000,00	
CARROTANQUE	HORA	20.000,00	20	\$ 1.000,00	
HERRAMIENTA MENOR (10% M.O.)				\$ 1.440,00	
Sub-Total					\$ 6.440,00

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
RELLENO SELECCIONADO	M3	15.281,48	1,25	19.101,85	
Sub-Total					\$ 19.101,85

III. TRANSPORTES

Descripción	Unidad	Distancia	\$/UNID-KM	Valor-Unit.	
TRANSPORTE DE MATERIAL	M3	12,00	720,00	\$ 8.640,00	
Sub-Total					\$ 8.640,00

IV. MANO DE OBRA

Descripción	Jornal	Cantidad	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
AYUDANTE	\$ 30.000,00	3,00	\$ 162.000,00	17,50	\$ 9.257,14	
OFICIAL	50.000,00	1,00	\$ 90.000,00	17,50	\$ 5.142,86	
Sub-Total						\$ 14.400,00

TOTAL COSTO DIRECTO	\$ 48.582
A.I.U. 30 %	\$ 14.575
COSTO TOTAL	\$ 63.157

0015

15

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ITEM: SUMIINSTRO E INSTALACION DE BASE GRANULAR

UNIDAD: M3

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
MOTONIVELADORA	HORA	100.000,00	90	\$ 1.111,11	
VIBROCOMPACTADOR	HORA	80.000,00	90	\$ 888,89	
CARROTANQUE	HORA	20,00	150	\$ 0,13	
HERRAMIENTA MENOR (10% M.O.)				\$ 240,00	
				Sub-Total	\$ 2.240,13

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
BASE GRANULAR NORMA INVIAS	M3	38.000,00	1,25	47.500,77	
				Sub-Total	\$ 47.500,77

III. TRANSPORTES

Descripción	Unidad	Distancia	\$/UNID-KM	Valor-Unit.	
TRANSPORTE DE SUB-BASE	M3	8,00	720,00	\$ 5.760,00	
				Sub-Total	\$ 5.760,00

IV. MANO DE OBRA

Descripción	Jornal	Cantidad	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
COMISION DE TOPOGRAFIA	\$ 120.000,00	1,00	\$ 216.000,00	90,00	\$ 2.400,00	
			\$ -			
			\$ -			
				Sub-Total	\$ 2.400,00	

TOTAL COSTO DIRECTO	\$ 57.901
A.I.U. 30 %	\$ 17.370
COSTO TOTAL	\$ 75.271

0013

16

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ITEM:

ACERO DE REFUERZO

UNIDAD:

KG

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
HERRAMIENTA MENOR (10% M.O.)				\$ 125,22	
Sub-Total				\$	125,22

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
ACERO DE REFUERZO	KG	2.358	1,04	2.452,26	
ALAMBRE NEGRO	KG	3.200	0,056	179,20	
% DESPERDICIOS			5%	131,57	
Sub-Total				\$	2.763,03

III. TRANSPORTES

Descripción	Unidad	Distancia	M3-Km	Valor-Unit.	
Sub-Total				\$	-

IV. MANO DE OBRA

Descripción	Jornal	Cantidad	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
OFICIAL	\$ 50.000,00	1,00	\$ 90.000,00	115,00	\$ 782,61	
AYUDANTE	\$ 30.000,00	1,00	\$ 54.000,00	115,00	\$ 469,57	
Sub-Total					\$	1.252,17

TOTAL COSTO DIRECTO	\$ 4.140,00
A.I.U. 30%	\$ 1.242,00
COSTO TOTAL	\$ 5.382,00

0017

17

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS						
ITEM:	CONCRETO CLASE D (3000 PSI) - BOX CULVERT				UNIDAD:	M3
I. EQUIPO						
Descripción		Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
VIBRADOR ELECTRICO		HORA	15.000,00	4,00	\$ 60.000,00	
FORMALETA METALICA (INCLUYE PARALES Y TABLEROS)		DIA	35.225,19	4,00	\$ 140.900,77	
HERRAMIENTA MENOR (10% M.O.)					\$ 9.642,90	
					Sub-Total	\$ 210.544,00
II. MATERIALES EN OBRA						
Descripción		Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
CONCRETO DE 3000 PSI		M3	310.186	1,02	316.389,21	
					Sub-Total	\$ 316.389,00
III. TRANSPORTES						
Descripción		Unidad	Distancia	M3-Km	Valor-Unit.	
					Sub-Total	\$ -
IV. MANO DE OBRA						
Descripción		Jornal	Cantidad	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.
OFICIAL ESPECIALIZADO	\$ 75.000,00	1,00	\$ 135.000,00	4,20	\$ 32.142,86	
AYUDANTE	\$ 30.000,00	5,00	\$ 270.000,00	4,20	\$ 64.285,71	
					Sub-Total	\$ 96.429,00
					TOTAL COSTO DIRECTO \$ 623.362 A.I.U. 30% \$ 187.009 COSTO TOTAL \$ 810.371	

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ITEM:	Angulo 4"*1/2" GR 50				UNIDAD:	Kg
I. EQUIPO						
Descripción		Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
EQUIPOS DE FABRICACION		Und	\$ 1.009,00	1,00	\$ 1.009	
EQUIPOS DE MONTAJE		Und	\$ 1.182,29	1,00	\$ 1.182	
EQUIPOS DE LIMPIEZA Y PINTURA		Und	\$ 198,09	1,00	\$ 198	
EQUIPOS CONTROL DE CALIDAD		Und	\$ 70,53	1,00	\$ 71	
					Sub-Total	\$ 2.460
II. MATERIALES EN OBRA						
Descripción		Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
MATERIA PRIMA		Kg	2.980,00	1,00	2.980,00	
PINTURA		Gln	150.000,00	0,003	450,00	
SOLDADURA		Kg	8.500,00	0,030	255,00	
CONSUMIBLES		Und	349,00	1,000	349,00	
					Sub-Total	\$ 4.034
III. TRANSPORTES						
Descripción			Distancia	M3-Km	Valor-Unit.	
TRANSPORTE					\$ 450,00	
					Sub-Total	\$ 450
IV. MANO DE OBRA						
Descripción		Jornal	Cantidad	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.
MO DE FABRICACIÓN		\$ 99.000	11,00	\$ 1.089.000	1200,00	\$ 908
MO DE MONTAJE		\$ 135.000	12,00	\$ 1.620.000	1200,00	\$ 1.350
MO LIMPIEZA Y PINTURA		\$ 81.000	4,00	\$ 324.000	1200,00	\$ 270
MO CONTROL DE CALIDAD		\$ 99.000	2,00	\$ 198.000	1200,00	\$ 165
					Sub-Total	\$ 2.693
TOTAL COSTO DIRECTO						\$ 9.636
A.I.U. 30%						\$ 2.891
COSTO TOTAL						\$ 12.527

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ITEM: IPE 220 GR 50

UNIDAD: Kg

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
EQUIPOS DE FABRICACION	Und	\$ 1.009,00	1,00	\$ 1.009	
EQUIPOS DE MONTAJE	Und	\$ 1.182,29	1,00	\$ 1.182	
EQUIPOS DE LIMPIEZA Y PINTURA	Und	\$ 198,09	1,00	\$ 198	
EQUIPOS CONTROL DE CALIDAD	Und	\$ 70,53	1,00	\$ 71	
				Sub-Total	\$ 2.460

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
MATERIA PRIMA	Kg	2.980,00	1,00	2.980,00	
PINTURA	Gln	150.000,00	0,003	450,00	
SOLDADURA	Kg	8.500,00	0,030	255,00	
CONSUMIBLES	Und	349,00	1,000	349,00	
				Sub-Total	\$ 4.034

III. TRANSPORTES

Descripción	Distancia	M3-Km	Valor-Unit.	
TRANSPORTE			\$ 450,00	
			Sub-Total	\$ 450

IV. MANO DE OBRA

Descripción	Jornal	Cantidad	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
MO DE FABRICACIÓN	\$ 99.000	11,00	\$ 1.089.000	1200,00	\$ 908	
MO DE MONTAJE	\$ 135.000	12,00	\$ 1.620.000	1200,00	\$ 1.350	
MO LIMPIEZA Y PINTURA	\$ 81.000	4,00	\$ 324.000	1200,00	\$ 270	
MO CONTROL DE CALIDAD	\$ 99.000	2,00	\$ 198.000	1200,00	\$ 165	
					Sub-Total	\$ 2.693

TOTAL COSTO DIRECTO	\$ 9.636
A.I.U. 30%	\$ 2.891
COSTO TOTAL	\$ 12.527

0020

20

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ITEM:	IPE 200 GR 50				UNIDAD:	Kg
I. EQUIPO						
Descripción		Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
EQUIPOS DE FABRICACION		Und	\$ 1.009,00	1,00	\$ 1.009	
EQUIPOS DE MONTAJE		Und	\$ 1.182,29	1,00	\$ 1.182	
EQUIPOS DE LIMPIEZA Y PINTURA		Und	\$ 198,09	1,00	\$ 198	
EQUIPOS CONTROL DE CALIDAD		Und	\$ 70,53	1,00	\$ 71	
					Sub-Total	\$ 2.460
II. MATERIALES EN OBRA						
Descripción		Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
MATERIA PRIMA		Kg	2.980,00	1,00	2.980,00	
PINTURA		Gln	150.000,00	0,003	450,00	
SOLDADURA		Kg	8.500,00	0,030	255,00	
CONSUMIBLES		Und	349,00	1,000	349,00	
					Sub-Total	\$ 4.034
III. TRANSPORTES						
Descripción			Distancia	M3-Km	Valor-Unit.	
TRANSPORTE					\$ 450,00	
					Sub-Total	\$ 450
IV. MANO DE OBRA						
Descripción		Jornal	Cantidad	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.
MO DE FABRICACIÓN		\$ 99.000	11,00	\$ 1.089.000	1200,00	\$ 908
MO DE MONTAJE		\$ 135.000	12,00	\$ 1.620.000	1200,00	\$ 1.350
MO LIMPIEZA Y PINTURA		\$ 81.000	4,00	\$ 324.000	1200,00	\$ 270
MO CONTROL DE CALIDAD		\$ 99.000	2,00	\$ 198.000	1200,00	\$ 165
					Sub-Total	\$ 2.693
TOTAL COSTO DIRECTO						\$ 9.636
A.I.U. 30%						\$ 2.891
COSTO TOTAL						\$ 12.527

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ITEM:	PT 1 1/2" * 1,50mm A-500 GR-C Colmena	UNIDAD:	Kg
-------	---------------------------------------	---------	----

ITEM:	PT 1 1/2" * 1,50mm A-500 GR-C Colmena	UNIDAD:	Kg
-------	---------------------------------------	---------	----

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
EQUIPOS DE FABRICACION	Und	\$ 1.009,00	1,00	\$ 1.009	
EQUIPOS DE MONTAJE	Und	\$ 1.182,29	1,00	\$ 1.182	
EQUIPOS DE LIMPIEZA Y PINTURA	Und	\$ 198,09	1,00	\$ 198	
EQUIPOS CONTROL DE CALIDAD	Und	\$ 70,53	1,00	\$ 71	
				Sub-Total	\$ 2.460

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
MATERIA PRIMA	Kg	2.980,00	1,00	2.980,00	
PINTURA	Gln	150.000,00	0,003	450,00	
SOLDADURA	Kg	8.500,00	0,030	255,00	
CONSUMIBLES	Und	349,00	1,000	349,00	
				Sub-Total	\$ 4.034

III. TRANSPORTES	
------------------	--

Descripción		Distancia	M3-Km	Valor-Unit.	
TRANSPORTE				\$ 450,00	
				Sub-Total	\$ 450

IV. MANO DE OBRA

Descripción		Jornal	Cantidad	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
MO DE FABRICACIÓN		\$ 99.000	11,00	\$ 1.089.000	1200,00	\$ 908	
MO DE MONTAJE		\$ 135.000	12,00	\$ 1.620.000	1200,00	\$ 1.350	
MO LIMPIEZA Y PINTURA		\$ 81.000	4,00	\$ 324.000	1200,00	\$ 270	
MO CONTROL DE CALIDAD		\$ 99.000	2,00	\$ 198.000	1200,00	\$ 165	
						Sub-Total	\$ 2.693

TOTAL COSTO DIRECTO	\$	9.636
A.I.U. 30%	\$	2.891
COSTO TOTAL	\$	12.527

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS	
-------------------------------	--

ITEM:	PT 3" * 2,00mm A-500 GR-C Colmena	UNIDAD:	Kg
-------	-----------------------------------	---------	----

ITEM:	PT 3" * 2,00mm A-500 GR-C Colmena	UNIDAD:	Kg
-------	-----------------------------------	---------	----

I. EQUIPO	
-----------	--

Descripción		Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
EQUIPOS DE FABRICACION		Und	\$ 1.009,00	1,00	\$ 1.009	
EQUIPOS DE MONTAJE		Und	\$ 1.182,29	1,00	\$ 1.182	
EQUIPOS DE LIMPIEZA Y PINTURA		Und	\$ 198,09	1,00	\$ 198	
EQUIPOS CONTROL DE CALIDAD		Und	\$ 70,53	1,00	\$ 71	
					Sub-Total	\$ 2.460

[illegible]

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
MATERIA PRIMA	Kg	2.980,00	1,00	2.980,00	
PINTURA	Gln	150.000,00	0,003	450,00	
SOLDADURA	Kg	8.500,00	0,030	255,00	
CONSUMIBLES	Und	349,00	1,000	349,00	

[illegible]

III. TRANSPORTES

Descripción	Distancia	M3-Km	Valor-Unit.
TRANSPORTE			\$ 450,00

[illegible]

IV. MANO DE OBRA

Descripción	Jornal	Cantidad	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
MO DE FABRICACIÓN	\$ 99.000	11,00	\$ 1.089.000	1050,00	\$ 1.037	
MO DE MONTAJE	\$ 135.000	12,00	\$ 1.620.000	1050,00	\$ 1.543	
MO LIMPIEZA Y PINTURA	\$ 81.000	4,00	\$ 324.000	1050,00	\$ 309	
MO CONTROL DE CALIDAD	\$ 99.000	2,00	\$ 198.000	1050,00	\$ 189	

[illegible]

TOTAL COSTO DIRECTO	\$ 10,021
---------------------	-----------

A.I.U. 30%	\$ 3.006
------------	----------

COSTO TOTAL	\$ 13.027
-------------	-----------

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ITEM:	Lam 8mm	UNIDAD:			Kg
I. EQUIPO					
Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
EQUIPOS DE FABRICACION	Und	\$ 1.009,00	1,00	\$ 1.009	
EQUIPOS DE MONTAJE	Und	\$ 1.182,29	1,00	\$ 1.182	
EQUIPOS DE LIMPIEZA Y PINTURA	Und	\$ 198,09	1,00	\$ 198	
EQUIPOS CONTROL DE CALIDAD	Und	\$ 70,53	1,00	\$ 71	
				Sub-Total	\$ 2.460
II. MATERIALES EN OBRA					
Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
MATERIA PRIMA	Kg	2.980,00	1,00	2.980,00	
PINTURA	Gln	150.000,00	0,003	450,00	
SOLDADURA	Kg	8.500,00	0,030	255,00	
CONSUMIBLES	Und	349,00	1,000	349,00	
				Sub-Total	\$ 4.034
III. TRANSPORTES					
Descripción		Distancia	M3-Km	Valor-Unit.	
TRANSPORTE				\$ 450,00	
				Sub-Total	\$ 450
IV. MANO DE OBRA					
Descripción	Jornal	Cantidad	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.
MO DE FABRICACIÓN	\$ 99.000	11,00	\$ 1.089.000	1200,00	\$ 908
MO DE MONTAJE	\$ 135.000	12,00	\$ 1.620.000	1200,00	\$ 1.350
MO LIMPIEZA Y PINTURA	\$ 81.000	4,00	\$ 324.000	1200,00	\$ 270
MO CONTROL DE CALIDAD	\$ 99.000	2,00	\$ 198.000	1200,00	\$ 165
				Sub-Total	\$ 2.693
					TOTAL COSTO DIRECTO
					\$ 9.636
					A.I.U. 30%
					\$ 2.891
					COSTO TOTAL
					\$ 12.527

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ITEM:	Lam 15mm	UNIDAD:			Kg
I. EQUIPO					
Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
EQUIPOS DE FABRICACIÓN	Und	\$ 1.009,00	1,00	\$ 1.009	
EQUIPOS DE MONTAJE	Und	\$ 1.182,29	1,00	\$ 1.182	
EQUIPOS DE LIMPIEZA Y PINTURA	Und	\$ 198,09	1,00	\$ 198	
EQUIPOS CONTROL DE CALIDAD	Und	\$ 70,53	1,00	\$ 71	
				Sub-Total	\$ 2.460
II. MATERIALES EN OBRA					
Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
MATERIA PRIMA	Kg	2.980,00	1,00	2.980,00	
PINTURA	Gln	150.000,00	0,003	450,00	
SOLDADURA	Kg	8.500,00	0,030	255,00	
CONSUMIBLES	Und	349,00	1,000	349,00	
				Sub-Total	\$ 4.034
III. TRANSPORTES					
Descripción		Distancia	M3-Km	Valor-Unit.	
TRANSPORTE				\$ 450,00	
				Sub-Total	\$ 450
IV. MANO DE OBRA					
Descripción	Jornal	Cantidad	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.
MO DE FABRICACIÓN	\$ 99.000	11,00	\$ 1.089.000	1200,00	\$ 908
MO DE MONTAJE	\$ 135.000	12,00	\$ 1.620.000	1200,00	\$ 1.350
MO LIMPIEZA Y PINTURA	\$ 81.000	4,00	\$ 324.000	1200,00	\$ 270
MO CONTROL DE CALIDAD	\$ 99.000	2,00	\$ 198.000	1200,00	\$ 165
				Sub-Total	\$ 2.693
					TOTAL COSTO DIRECTO
					\$ 9.636
					A.I.U. 30%
					\$ 2.891
					COSTO TOTAL
					\$ 12.527

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ITEM:	Lam 6mm	UNIDAD:	Kg
-------	---------	---------	----

ITEM:	Lam 6mm	UNIDAD:	Kg
-------	---------	---------	----

I. EQUIPO	
-----------	--

Descripción		Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
EQUIPOS DE FABRICACION		Und	\$ 1.009,00	1,00	\$ 1.009	
EQUIPOS DE MONTAJE		Und	\$ 1.182,29	1,00	\$ 1.182	
EQUIPOS DE LIMPIEZA Y PINTURA		Und	\$ 198,09	1,00	\$ 198	
EQUIPOS CONTROL DE CALIDAD		Und	\$ 70,53	1,00	\$ 71	
					Sub-Total	\$ 2.460

II. MATERIALES EN OBRA		
------------------------	--	--

[illegible]

III. TRANSPORTES

[illegible]

IV. MANO DE OBRA	
------------------	--

[illegible]

TOTAL COSTO DIRECTO	\$	9.636
A.L.U. 30%	\$	2.891
COSTO TOTAL	\$	12.527

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS					
ITEM:	TRASLADO DE REDES			UNIDAD:	ML
I. EQUIPO					
	Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.
	GRUA BRAZO HIDRAULICO ARTICULADO Y EXTENDIBLE	HORA	180.000,00	7,60	\$ 23.684,21
	CAMION CARRO CANASTA	HORA	250.000,00	5,00	\$ 50.000,00
	HERRAMIENTA MENOR (10% M.O.)				\$ 1.783,64
				Sub-Total	\$ 75.467,85
II. MATERIALES EN OBRA					
	Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.
	POSTE DE CONCRETO 12 M X 1050 KG	UND	1.978.069,01	0,50	989.034,51
	CABLE TRENZADO 3X2/0+2/0 ACSR	ML	29.790,00	1,26	37.535,40
	RED AEREA 3#266,7 KCM ACSR	ML	26.962,00	1,26	33.972,12
					0,00
					0,00
					0,00
				Sub-Total	\$ 1.060.542,03
III. TRANSPORTES					
	Descripción	Unidad	Distancia	M3-Km	Valor-Unit.
				Sub-Total	\$ -
IV. MANO DE OBRA					
	Descripción	Jornal	Cantidad	Jornal Total	Valor-Unit.
	CUADRILLA ESPECIALIZADA	\$ 545.000,00	1,00	\$ 981.000,00	\$ 17.836,36
				Sub-Total	\$ 17.836,36
	TOTAL COSTO DIRECTO				\$ 1.153.846
	A.I.U. 30 %				\$ 346.154
	COSTO TOTAL				\$ 1.500.000

0027

23

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ITEM:	MALLA ELECTROSOLDADA 150X150X8MM				UNIDAD:	m2
I. EQUIPO						
Descripción		Unidad	Tarifa	.Rendimiento	Valor-Unit.	
HERRAMIENTA MENOR		GB	\$ 288,00	1,00	\$ 288	
					Sub-Total	\$ 288
II. MATERIALES EN OBRA						
Descripción		Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
MALLA ELECTROSOLDADA		M2	15.774,00	1,04	16.404,96	
ALAMBRE NEGRO		KG	2.800,00	0,030	84,00	
					Sub-Total	\$ 16.489
III. TRANSPORTES						
Descripción			Distancia	M3-Km	Valor-Unit.	
TRANSPORTE					\$ 1.950,00	
					Sub-Total	\$ 1.950
IV. MANO DE OBRA						
Descripción		Jornal	Cantidad	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.
OFICIAL		\$ 72.000	1,00	\$ 72.000	100,00	\$ 720
AYUDANTE (2)		\$ 108.000	2,00	\$ 216.000	100,00	\$ 2.160
					Sub-Total	\$ 2.880

0023

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ITEM:	METALDECK CAL 20				UNIDAD:	m2
I. EQUIPO						
Descripción		Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
EQUIPOS DE CORTE		GB	\$ 850,00	1,00	\$ 850	
EQUIPO SOLDADURA		GB	\$ 6.800,00	1,00	\$ 6.800	
HERRAMIENTA MENOR		GB	\$ 2.046,92	1,00	\$ 2.047	
					Sub-Total	\$ 9.697
II. MATERIALES EN OBRA						
Descripción		Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
METALDECK		M2	34.220,00	1,04	35.588,80	
					Sub-Total	\$ 35.589
III. TRANSPORTES						
Descripción			Distancia	M3-Km	Valor-Unit.	
TRANSPORTE					\$ 1.950,00	
					Sub-Total	\$ 1.950
IV. MANO DE OBRA						
Descripción		Jornal	Cantidad	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.
MO DE MONTAJE		\$ 135.000	1,00	\$ 135.000	6,50	\$ 20.769
					Sub-Total	\$ 20.769
TOTAL COSTO DIRECTO						\$ 68.005
A.I.U. 30%						\$ 20.401
COSTO TOTAL						\$ 88.406

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ITEM:	VAR 1" AC 1020				UNIDAD:	KG
I. EQUIPO						
Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.		
EQUIPOS DE FABRICACION	Und	\$ 1.023,65	1,00	\$ 1.024		
EQUIPOS DE MONTAJE	Und	\$ 1.720,34	1,00	\$ 1.720		
EQUIPOS CONTROL DE CALIDAD	Und	\$ 102,63	1,00	\$ 103		
				Sub-Total	\$ 2.847	
II. MATERIALES EN OBRA						
Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.		
MATERIA PRIMA	Kg	3.500,00	1,00	3.500,00		
CONSUMIBLES	GB	234,27	1,000	234,27		
				Sub-Total	\$ 3.734	
III. TRANSPORTES						
Descripción		Distancia	M3-Km	Valor-Unit.		
TRANSPORTE				\$ 447,94		
				Sub-Total	\$ 448	
IV. MANO DE OBRA						
Descripción	Jornal	Cantidad	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
MO DE FABRICACIÓN	\$ 99.000	0,013	\$ 1.273	1,00	\$ 1.273	
MO DE MONTAJE	\$ 135.000	0,010	\$ 1.350	1,00	\$ 1.350	
MO CONTROL DE CALIDAD	\$ 99.000	0,004	\$ 424	1,00	\$ 424	
				Sub-Total	\$ 3.047	

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ITEM:	C3 * 4 A-36				UNIDAD:	Kg
I. EQUIPO						
Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.		
EQUIPOS DE FABRICACION	Und	\$ 1.009,00	1,00	\$ 1.009		
EQUIPOS DE MONTAJE	Und	\$ 1.182,29	1,00	\$ 1.182		
EQUIPOS DE LIMPIEZA Y PINTURA	Und	\$ 198,09	1,00	\$ 198		
EQUIPOS CONTROL DE CALIDAD	Und	\$ 70,53	1,00	\$ 71		
				Sub-Total	\$ 2.460	
II. MATERIALES EN OBRA						
Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.		
MATERIA PRIMA	Kg	2.980,00	1,00	2.980,00		
PINTURA	Gln	150.000,00	0,003	450,00		
SOLDADURA	Kg	8.500,00	0,030	255,00		
CONSUMIBLES	Und	349,00	1,000	349,00		
				Sub-Total	\$ 4.034	
III. TRANSPORTES						
Descripción		Distancia	M3-Km	Valor-Unit.		
TRANSPORTE				\$ 450,00		
				Sub-Total	\$ 450	
IV. MANO DE OBRA						
Descripción	Jornal	Cantidad	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
MO DE FABRICACIÓN	\$ 99.000	11,00	\$ 1.089.000	1050,00	\$ 1.037	
MO DE MONTAJE	\$ 135.000	12,00	\$ 1.620.000	1050,00	\$ 1.543	
MO LIMPIEZA Y PINTURA	\$ 81.000	4,00	\$ 324.000	1050,00	\$ 309	
MO CONTROL DE CALIDAD	\$ 99.000	2,00	\$ 198.000	1050,00	\$ 189	
				Sub-Total	\$ 3.077	
TOTAL COSTO DIRECTO						\$ 10.021
A.I.U. 30%						\$ 3.006
COSTO TOTAL						\$ 13.027

0031

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ITEM:	Angulo 3"*1/4" GR 50				UNIDAD:	Kg
I. EQUIPO						
Descripción		Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
EQUIPOS DE FABRICACION		Und	\$ 1.009,00	1,00	\$ 1.009	
EQUIPOS DE MONTAJE		Und	\$ 1.182,29	1,00	\$ 1.182	
EQUIPOS DE LIMPIEZA Y PINTURA		Und	\$ 198,09	1,00	\$ 198	
EQUIPOS CONTROL DE CALIDAD		Und	\$ 70,53	1,00	\$ 71	
					Sub-Total	\$ 2.460
II. MATERIALES EN OBRA						
Descripción		Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
MATERIA PRIMA		Kg	2.980,00	1,00	2.980,00	
PINTURA		Gln	150.000,00	0,003	450,00	
SOLDADURA		Kg	8.500,00	0,030	255,00	
CONSUMIBLES		Und	349,00	1,000	349,00	
					Sub-Total	\$ 4.034
III. TRANSPORTES						
Descripción			Distancia	M3-Km	Valor-Unit.	
TRANSPORTE					\$ 450,00	
					Sub-Total	\$ 450
IV. MANO DE OBRA						
Descripción		Jornal	Cantidad	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.
MO DE FABRICACIÓN		\$ 99.000	11,00	\$ 1.089.000	1200,00	\$ 908
MO DE MONTAJE		\$ 135.000	12,00	\$ 1.620.000	1200,00	\$ 1.350
MO LIMPIEZA Y PINTURA		\$ 81.000	4,00	\$ 324.000	1200,00	\$ 270
MO CONTROL DE CALIDAD		\$ 99.000	2,00	\$ 198.000	1200,00	\$ 165
					Sub-Total	\$ 2.693
TOTAL COSTO DIRECTO						\$ 9.636
A.I.U. 30%						\$ 2.891
COSTO TOTAL						\$ 12.527

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ITEM: Angulo 4"*1/4" GR 50

UNIDAD: Kg

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
EQUIPOS DE FABRICACION	Und	\$ 1.009,00	1,00	\$ 1.009	
EQUIPOS DE MONTAJE	Und	\$ 1.182,29	1,00	\$ 1.182	
EQUIPOS DE LIMPIEZA Y PINTURA	Und	\$ 198,09	1,00	\$ 198	
EQUIPOS CONTROL DE CALIDAD	Und	\$ 70,53	1,00	\$ 71	
				Sub-Total	\$ 2.460

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
MATERIA PRIMA	Kg	2.980,00	1,00	2.980,00	
PINTURA	Gln	150.000,00	0,003	450,00	
SOLDADURA	Kg	8.500,00	0,030	255,00	
CONSUMIBLES	Und	349,00	1,000	349,00	
				Sub-Total	\$ 4.034

III. TRANSPORTES

Descripción	Distancia	M3-Km	Valor-Unit.	
TRANSPORTE			\$ 450,00	
			Sub-Total	\$ 450

IV. MANO DE OBRA

Descripción	Jornal	Cantidad	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
MO DE FABRICACION	\$ 99.000	11,00	\$ 1.089.000	1200,00	\$ 908	
MO DE MONTAJE	\$ 135.000	12,00	\$ 1.620.000	1200,00	\$ 1.350	
MO LIMPIEZA Y PINTURA	\$ 81.000	4,00	\$ 324.000	1200,00	\$ 270	
MO CONTROL DE CALIDAD	\$ 99.000	2,00	\$ 198.000	1200,00	\$ 165	
					Sub-Total	\$ 2.693

TOTAL COSTO DIRECTO	\$ 9.636
A.I.U. 30%	\$ 2.891
COSTO TOTAL	\$ 12.527

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ITEM:	Angulo 4"*5/16" GR 50				UNIDAD:	Kg
I. EQUIPO						
Descripción		Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
EQUIPOS DE FABRICACION		Und	\$ 1.009,00	1,00	\$ 1.009	
EQUIPOS DE MONTAJE		Und	\$ 1.182,29	1,00	\$ 1.182	
EQUIPOS DE LIMPIEZA Y PINTURA		Und	\$ 198,09	1,00	\$ 198	
EQUIPOS CONTROL DE CALIDAD		Und	\$ 70,53	1,00	\$ 71	
					Sub-Total	\$ 2.460
II. MATERIALES EN OBRA						
Descripción		Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
MATERIA PRIMA		Kg	2.980,00	1,00	2.980,00	
PINTURA		Gln	150.000,00	0,003	450,00	
SOLDADURA		Kg	8.500,00	0,030	255,00	
CONSUMIBLES		Und	349,00	1,000	349,00	
					Sub-Total	\$ 4.034
III. TRANSPORTES						
Descripción			Distancia	M3-Km	Valor-Unit.	
TRANSPORTE					\$ 450,00	
					Sub-Total	\$ 450
IV. MANO DE OBRA						
Descripción		Jornal	Cantidad	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.
MO DE FABRICACIÓN		\$ 99.000	11,00	\$ 1.089.000	1200,00	\$ 908
MO DE MONTAJE		\$ 135.000	12,00	\$ 1.620.000	1200,00	\$ 1.350
MO LIMPIEZA Y PINTURA		\$ 81.000	4,00	\$ 324.000	1200,00	\$ 270
MO CONTROL DE CALIDAD		\$ 99.000	2,00	\$ 198.000	1200,00	\$ 165
					Sub-Total	\$ 2.693
TOTAL COSTO DIRECTO						\$ 9.636
A.I.U. 30%						\$ 2.891
COSTO TOTAL						\$ 12.527

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ITEM: DESMONTE Y TRASLADO DE CERRAMIENTO

UNIDAD: ML

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
HERRAMIENTA MENOR (10% M.O.)				\$ 3.033,71	
Sub-Total				\$	3.033,71

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
Sub-Total				\$	-

III. TRANSPORTES

Descripción	Unidad	Distancia	M3-Km	Valor-Unit.	
TRASPORTE DE CERRAMIENTO	ML	8,00	910,00	\$ 7.280,00	
Sub-Total				\$	7.280,00

IV. MANO DE OBRA

Descripción	Jornal	Cantidad	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
CUADRILLA DE DESMONTE	\$ 150.000,00	1,00	\$ 270.000,00	8,90	\$ 30.337,08	
Sub-Total					\$	30.337,08

TOTAL COSTO DIRECTO	\$	40.651
A.I.U. 30 %	\$	12.195
COSTO TOTAL	\$	52.846

0025

35

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ITEM:

BARANDA METALICA

UNIDAD: ML

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
	HORA				
	HORA				
HERRAMIENTA MENOR (10% M.O.)				\$ 18.000,00	
Sub-Total				\$	18.000,00

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
BARANDA METÁLICA	UND	450.000,00	0,25	112.500,00	
POSTE BASE	UND	108.000,00	0,25	27.000,00	
POSTE SOSTEN	UND	90.000,00	0,25	22.500,00	
TERMINALES	UND	56.000,00	0,10	5.600,00	
Sub-Total				\$	167.600,00

III. TRANSPORTES

Descripción	Unidad	Distancia	M3-Km	Valor-Unit.	
Sub-Total				\$	-

IV. MANO DE OBRA

Descripción	Jornal	Cantidad	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
CUADRILLA ESPECIALIZADA	\$ 290.000,00	1,00	\$ 522.000,00	2,90	\$ 180.000,00	
Sub-Total					\$	180.000,00

TOTAL COSTO DIRECTO	\$	365.600
A.I.U. 30 %	\$	109.680
COSTO TOTAL	\$	475.280

0003

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS						
ITEM:	TRASLADO Y/O TALA DE ARBOLES				UNIDAD:	UND
I. EQUIPO						
Descripción		Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
HERRAMIENTA MENOR (10% M.O.)					\$ 1.800,00	
					Sub-Total	\$ 1.800,00
II. MATERIALES EN OBRA						
Descripción		Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
MOTOSIERRA		DIA	29.825,00	4,00	7.456,25	
					Sub-Total	\$ 7.456,25
III. TRANSPORTES						
Descripción			Distancia	M3-Km	Valor-Unit.	
					\$ -	
					Sub-Total	\$ -
IV. MANO DE OBRA						
Descripción		Jornal	Cantidad	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.
AYUDANTE		\$ 30.000,00	1,00	\$ 54.000,00	3,00	\$ 18.000,00
				\$ -		
				\$ -		
					Sub-Total	\$ 18.000,00
					TOTAL COSTO DIRECTO \$ 27.256 A.I.U. 30% \$ 8.177 COSTO TOTAL \$ 35.433	

0007

37

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ITEM:

ADOQUIN VEHICULAR EN CONCRETO

UNIDAD:

M2

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
COMPACTADOR MANUAL	HORA	80.000,00	40	\$ 2.000,00	
CARROTANQUE	HORA	20,00	40	\$ 0,50	
HERRAMIENTA MENOR (10% M.O.)				\$ 566,40	
				Sub-Total	\$ 2.566,90

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
ARENA AMARILLA	M3	38.000,00	0,3	9.500,00	
ADOQUIN EN CONCRETO	UND	1.050,00	47,4	49.780,08	
DESPERDICIO 5 %			2,4	2.489,00	
				Sub-Total	\$ 61.769,09

III. TRANSPORTES

Descripción	Unidad	Distancia	\$/UNID-KM	Valor-Unit.	
				Sub-Total	\$ -

IV. MANO DE OBRA

Descripción	Jornal	Cantidad	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
COMISION DE TOPOGRAFIA	\$ 120.000,00	0,40	\$ 86.400,00	100,00	\$ 864,00	
OFICIAL	\$ 50.000,00	1,00	\$ 90.000,00	30,00	\$ 3.000,00	
AYUDANTE	30.000	1,00	\$ 54.000,00	30,00	\$ 1.800,00	
				Sub-Total	\$ 5.664,00	

TOTAL COSTO DIRECTO	\$ 70.000
A.I.U. 30 %	\$ 21.000
COSTO TOTAL	\$ 91.000

0033

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ITEM:

CONCRETOPARA ANDEN (3000 PSI)

UNIDAD:

M2

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
MEZCLADORA	DIA	50.000,00	20,00	\$ 2.500	
FORMALETA METALICA (INCLUYE PARALES Y TABLEROS)	GBL			\$ 84.876	
HERRAMIENTA MENOR (10% M.O.)				\$ 805	
Sub-Total				\$	88.181,00

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
CEMENTO	KG	620,00	36,00	22.320,00	
ARENA	M3	34.700,00	0,06	1.943,20	
TRITURADO 3/4"	M3	45.000,00	0,08	3.743,21	
AGUA	LT	18,00	24,00	432,00	
Sub-Total				\$	28.438,00

III. TRANSPORTES

Descripción	Unidad	Distancia	M3-Km	Valor-Unit.	
Sub-Total				\$	-

IV. MANO DE OBRA

Descripción	Jornal	Cantidad	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
OFICIAL ESPECIALIZADO	\$ 50.000,00	1,00	\$ 90.000,00	38,00	\$ 2.368,42	
AYUDANTE	\$ 30.000,00	4,00	\$ 216.000,00	38,00	\$ 5.684,21	
Sub-Total					\$	8.053,00

TOTAL COSTO DIRECTO	\$ 124.672
A.I.U. 30%	\$ 37.402
COSTO TOTAL	\$ 162.074

0000

89

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ITEM: SARDINEL EN CONCRETO

UNIDAD: ML

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
MEZCLADORA	DIA	50.000,00	30,00	\$ 1.666,67	
FORMALETA METALICA				\$ 5.000,00	
HERRAMIENTA MENOR (10% M.O.)				\$ 3.150,00	
Sub-Total				\$	9.816,67

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
CEMENTO	KG	620,00	19,50	12.090,00	
ARENA	M3	35.000,00	0,05	1.750,00	
TRITURADO 3/4"	M3	45.000,00	0,07	3.364,08	
AGUA	LT	18,00	10,95	197,10	
Sub-Total				\$	17.401,18

III. TRANSPORTES

Descripción	Unidad	Distancia	M3-Km	Valor-Unit.	
Sub-Total				\$	-

IV. MANO DE OBRA

Descripción	Jornal	Cantidad	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
OFICIAL	\$ 50.000,00	2,00	\$ 180.000,00	16,00	\$ 11.250,00	
AYUDANTE	\$ 30.000,00	6,00	\$ 324.000,00	16,00	\$ 20.250,00	
Sub-Total					\$	31.500,00

TOTAL COSTO DIRECTO	\$ 58.718
A.L.U. 30 %	\$ 17.615
COSTO TOTAL	\$ 76.333

0010

40

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ITEM:

TACHAS REFLECTIVAS

UNIDAD:

UND

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
Sub-Total					\$ -

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
TACHA REFLECTIVA	UND	4.000,00	1,00	4.000,00	
EPOXICO	QT	9.000,00	0,052	471,43	
Sub-Total					\$ 4.471,43

III. TRANSPORTES

Descripción	Distancia	M3-Km	Valor-Unit.	
			\$ -	
Sub-Total				\$ -

IV. MANO DE OBRA

Descripción	Jornal	Cantidad	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
AYUDANTE	\$ 30.000,00	1,00	\$ 54.000,00	105,00	\$ 514,29	
OFICIAL	\$ 65.000,00	1,00	\$ 117.000,00	105,00	\$ 1.114,29	
			\$ -			
Sub-Total						\$ 1.628,57

TOTAL COSTO DIRECTO	\$ 6.100
A.I.U. 30%	\$ 1.830
COSTO TOTAL	\$ 7.930

001

41

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ITEM:

PINTRURA TERMOPLASTICA COLOR VERDE OLIVA

UNIDAD:

M2

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
Sub-Total					\$ -

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
PINTURA	GAL	80.000,00	0,38	30.094,00	
Sub-Total					\$ 30.094,00

III. TRANSPORTES

Descripción	Distancia	M3-Km	Valor-Unit.	
			\$ -	
Sub-Total				\$ -

IV. MANO DE OBRA

Descripción	Jornal	Cantidad	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
AYUDANTE	\$ 30.000,00	1,00	\$ 54.000,00	80,00	\$ 675,00	
Sub-Total						\$ 675,00

TOTAL COSTO DIRECTO	\$ 30.769
A.I.U. 30%	\$ 9.231
COSTO TOTAL	\$ 40.000