

ANEXO: J.1

ANALISIS DE PRECIO UNITARIO

FORMULARIO B-2					
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS					
PROYECTO: Re- diseño Acceso Vial Planta Separadora de Líquidos Gran Chaco					
Item:	Instalación de faenas	Cantidad:	1,00		
Unidad:	Glb	Moneda:	Bolivianos (Bs)		
	DESCRIPCIÓN	Unidad	Cantidad	Costo Product.	Costo total
1.- MATERIALES					
1	Material instalación faenas (s/especif. técnicas)	Glb	1,00	90.000,00	90.000,00
2					
3					
4					
5					
6					
TOTAL MATERIALES					90.000,00
2.- MANO DE OBRA					
1	Albañil	Hr	210,00	18,00	3.780,00
2	Chofer	Hr	210,00	18,00	3.780,00
3	Ayudante	Hr	252,98	10,00	2.529,80
4					
5					
6					
7					
8					
SUB - TOTAL MANO DE OBRA					10.089,80
62,90% DEL SUB TOTAL					6.346,48
IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA 14,94% DE (M.O.+ C. S.)					2.455,58
TOTAL MANO DE OBRA					18.891,87
3.- EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					
1	Grupo generador 450 kv	Hr	110,000	140,00	15.400,00
2					
3					
4					
5					
6					
7					
5% DEL TOTAL DE M. O.					944,59
TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					16.344,59
4.- GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					
12% DE 1+2+3					15.028,38
TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					15.028,38
5.- UTILIDAD					
UTILIDAD 10% DE 1+2+3+4					14.026,48
TOTAL UTILIDAD					14.026,48
6.- IMPUESTOS					
IMPUESTOS IT+ITF 3,09% DE 1+2+3+4+5					4.767,60
TOTAL IMPUESTOS					4.767,60
TOTAL PRECIO UNITARIO 1+2+3+4+5+6					159.058,92

FORMULARIO B-2					
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS					
PROYECTO: Re- diseño Acceso Vial Planta Separadora de Líquidos Gran Chaco					
Item:	Letrero identificador de obra 4x6m(s/diseño)	Cantidad:	1,00		
Unidad:	Pza	Moneda:	Bolivianos (Bs)		
	DESCRIPCIÓN	Unidad	Cantidad	Costo Product.	Costo total
1.- MATERIALES					
1	Clavos	Kg	0,80	13,00	10,40
2	Madera de construccion	Pie²	120,00	8,00	960,00
3	Letrero	Pza	1,00	3950,00	3.950,00
4					
5					
6					
TOTAL MATERIALES					4.920,40
2.- MANO DE OBRA					
1	Especialista	Hr	6,00	18,00	108,00
2	Ayudante	Hr	18,00	10,00	180,00
3					
4					
5					
6					
7					
8					
SUB - TOTAL MANO DE OBRA					288,00
62,90% DEL SUB TOTAL					181,15
IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA 14,94% DE (M.O.+ C. S.)					70,09
TOTAL MANO DE OBRA					539,24
3.- EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
5% DEL TOTAL DE M. O.					26,96
TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					26,96
4.- GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					
12% DE 1+2+3					658,39
TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					658,39
5.- UTILIDAD					
UTILIDAD 10% DE 1+2+3+4					614,50
TOTAL UTILIDAD					614,50
6.- IMPUESTOS					
IMPUESTOS IT+ITF 3,09% DE 1+2+3+4+5					208,87
TOTAL IMPUESTOS					208,87
TOTAL PRECIO UNITARIO 1+2+3+4+5+6					6.968,37

FORMULARIO B-2					
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS					
PROYECTO: Re- diseño Acceso Vial Planta Separadora de Líquidos Gran Chaco					
Item:	Placa de entrega de obra 40x60 s/diseño	Cantidad:	1,00		
Unidad:	Pza	Moneda:	Bolivianos (Bs)		
	DESCRIPCIÓN	Unidad	Cantidad	Costo Product.	Costo total
1.- MATERIALES					
1	Placa entrega de obra (s/diseño)	Pza	1,00	2.000,00	2.000,00
2					
3					
4					
5					
6					
TOTAL MATERIALES					2.000,00
2.- MANO DE OBRA					
1	Albañil	Hr	4,00	18,00	72,00
2	Ayudante	Hr	4,00	10,00	40,00
3					
4					
5					
6					
7					
8					
SUB - TOTAL MANO DE OBRA					112,00
62,90% DEL SUB TOTAL					70,45
IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA 14,94% DE (M.O.+ C. S.)					27,26
TOTAL MANO DE OBRA					209,71
3.- EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
5% DEL TOTAL DE M. O.					10,49
TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					10,49
4.- GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					
12% DE 1+2+3					266,42
TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					266,42
5.- UTILIDAD					
UTILIDAD 10% DE 1+2+3+4					248,66
TOTAL UTILIDAD					248,66
6.- IMPUESTOS					
IMPUESTOS IT+ITF 3,09% DE 1+2+3+4+5					84,52
TOTAL IMPUESTOS					84,52
TOTAL PRECIO UNITARIO 1+2+3+4+5+6					2.819,80

FORMULARIO B-2						
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS						
PROYECTO: Re- diseño Acceso Vial Planta Separadora de Líquidos Gran Chaco						
Item:	Movilizacion y desmovilizacion de equipo	Cantidad:	1,00			
Unidad:	Glb	Moneda:	Bolivianos (Bs)			
DESCRIPCIÓN		Unidad	Cantidad	Costo Product.	Costo total	
1.- MATERIALES						
1						
2						
3						
4						
5						
6						
TOTAL MATERIALES					0,00	
2.- MANO DE OBRA						
1	Chofer	Hr	720,00	18,00	12.960,00	
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
SUB - TOTAL MANO DE OBRA					12.960,00	
62,90% DEL SUB TOTAL					8.151,84	
IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA 14,94% DE (M.O. + C. S.)					3.154,11	
TOTAL MANO DE OBRA					24.265,95	
3.- EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS						
1	Equipo logístico (camionetas,bus, Camion estacas)	Equipo	1,00	75.000,00	75.000,00	
2	Equipo logístico (transportador equipo,maq.pesada)	Equipo	1,00	120.000,00	120.000,00	
3						
4						
5						
6						
7						
5% DEL TOTAL DE M. O.					1.213,30	
TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					196.213,30	
4.- GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS						
12% DE 1+2+3					26.457,51	
TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					26.457,51	
5.- UTILIDAD						
UTILIDAD 10% DE 1+2+3+4					24.693,68	
TOTAL UTILIDAD					24.693,68	
6.- IMPUESTOS						
IMPUESTOS IT+ITF 3,09% DE 1+2+3+4+5					8.393,38	
TOTAL IMPUESTOS					8.393,38	
TOTAL PRECIO UNITARIO 1+2+3+4+5+6					280.023,81	

FORMULARIO B-2					
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS					
PROYECTO: Re- diseño Acceso Vial Planta Separadora de Líquidos Gran Chaco					
Item:	Replanteo y control topográfico	Cantidad:	1,00		
Unidad:	Glb	Moneda:	Bolivianos (Bs)		
	DESCRIPCIÓN	Unidad	Cantidad	Costo Product.	Costo total
1.- MATERIALES					
1	Material para replanteo de terreno	Glb	1,00	10.000,00	10.000,00
2					
3					
4					
5					
6					
TOTAL MATERIALES					10.000,00
2.- MANO DE OBRA					
1	Topografo	Hr	1.500,00	20,00	30.000,00
2	Ayudante	Hr	1.500,00	10,00	15.000,00
3					
4					
5					
6					
7					
8					
SUB - TOTAL MANO DE OBRA					45.000,00
62,90% DEL SUB TOTAL					28.305,00
IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA 14,94% DE (M.O.+ C. S.)					10.951,77
TOTAL MANO DE OBRA					84.256,77
3.- EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					
1	Eq.topogr.completo (Estacion Total,GPS geodésico, etc)	Equipo	300,00	35,00	10.500,00
2					
3					
4					
5					
6					
7					
5% DEL TOTAL DE M. O.					4.212,84
TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					14.712,84
4.- GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					
12% DE 1+2+3					13.076,35
TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					13.076,35
5.- UTILIDAD					
UTILIDAD 10% DE 1+2+3+4					12.204,60
TOTAL UTILIDAD					12.204,60
6.- IMPUESTOS					
IMPUESTOS IT+ITF 3,09% DE 1+2+3+4+5					4.148,34
TOTAL IMPUESTOS					4.148,34
TOTAL PRECIO UNITARIO 1+2+3+4+5+6					138.398,90

FORMULARIO B-2					
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS					
PROYECTO: Re- diseño Acceso Vial Planta Separadora de Líquidos Gran Chaco					
Item:	Desbroce, Desbosque, Destronque y Limpieza			Cantidad:	14,44
Unidad:	Ha			Moneda:	Bolivianos (Bs)
	DESCRIPCIÓN	Unidad	Cantidad	Costo Product.	Costo total
1.- MATERIALES					
1					
2					
3					
4					
5					
6					
TOTAL MATERIALES					0,00
2.- MANO DE OBRA					
1	Operador de equipo pesado	Hr	7,20	18,00	129,60
2	Albañil	Hr	30,00	18,00	540,00
3	Peon	Hr	180,00	8,00	1.440,00
4	Chofer	Hr	10,00	18,00	180,00
5					
6					
7					
8					
SUB - TOTAL MANO DE OBRA					2.289,60
62,90% DEL SUB TOTAL					1.440,16
IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA 14,94% DE (M.O.+ C. S.)					557,23
TOTAL MANO DE OBRA					4.286,98
3.- EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					
1	Excavadora de orugas	Hr	3,50	525,00	1.837,50
2					
3					
4					
5					
6					
7					
5% DEL TOTAL DE M. O.					214,35
TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					2.051,85
4.- GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					
12% DE 1+2+3					760,66
TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					760,66
5.- UTILIDAD					
UTILIDAD 10% DE 1+2+3+4					709,95
TOTAL UTILIDAD					709,95
6.- IMPUESTOS					
IMPUESTOS IT+ITF 3,09% DE 1+2+3+4+5					241,31
TOTAL IMPUESTOS					241,31
TOTAL PRECIO UNITARIO 1+2+3+4+5+6					8.050,75

FORMULARIO B-2					
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS					
PROYECTO: Re- diseño Acceso Vial Planta Separadora de Líquidos Gran Chaco					
Item:	Excavacion no clasificada	Cantidad:	49.174,29		
Unidad:	M3	Moneda:	Bolivianos (Bs)		
	DESCRIPCIÓN	Unidad	Cantidad	Costo Product.	Costo total
1.- MATERIALES					
1					
2					
3					
4					
5					
6					
TOTAL MATERIALES					0,00
2.- MANO DE OBRA					
1	Operador de equipo liviano	Hr	0,01	18,00	0,18
2	Operador de equipo pesado	Hr	0,07	18,00	1,26
3	Chofer	Hr	0,07	18,00	1,26
4	Ayudante operador	Hr	0,06	10,00	0,60
5					
6					
7					
8					
SUB - TOTAL MANO DE OBRA					3,30
62,90% DEL SUB TOTAL					2,08
IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA 14,94% DE (M.O.+ C. S.)					0,80
TOTAL MANO DE OBRA					6,18
3.- EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					
1	Tractor c/topadora	Hr	0,03	525,00	15,75
2	Cargador frontal	Hr	0,01	325,00	3,25
3	Compresor de aire	Hr	0,01	180,00	1,80
4	Martillo percutor hidraulico	Hr	0,01	9,20	0,09
5					
6					
7					
5% DEL TOTAL DE M. O.					0,31
TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					21,20
4.- GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					
12% DE 1+2+3					3,29
TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					3,29
5.- UTILIDAD					
UTILIDAD 10% DE 1+2+3+4					3,07
TOTAL UTILIDAD					3,07
6.- IMPUESTOS					
IMPUESTOS IT+ITF 3,09% DE 1+2+3+4+5					1,04
TOTAL IMPUESTOS					1,04
TOTAL PRECIO UNITARIO 1+2+3+4+5+6					34,78

FORMULARIO B-2					
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS					
PROYECTO: Re- diseño Acceso Vial Planta Separadora de Líquidos Gran Chaco					
Item:	Transporte de material de excavación no clasificada D>300m	Cantidad:	98.348,58		
Unidad:	M3-Km	Moneda:	Bolivianos (Bs)		
	DESCRIPCIÓN	Unidad	Cantidad	Costo Product.	Costo total
1.- MATERIALES					
1					
2					
3					
4					
5					
6					
TOTAL MATERIALES					0,00
2.- MANO DE OBRA					
1	Chofer	Hr	0,01	18,00	0,18
2	Operador de equipo	Hr	0,01	18,00	0,18
3					
4					
5					
6					
7					
8					
SUB - TOTAL MANO DE OBRA					0,36
62,90% DEL SUB TOTAL					0,23
IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA 14,94% DE (M.O.+ C. S.)					0,09
TOTAL MANO DE OBRA					0,67
3.- EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					
1	Camión volqueta	Hr	0,01	150,00	1,50
2	Retroexcavadora	Hr	0,01	325,00	3,25
3					
4					
5					
6					
7					
5% DEL TOTAL DE M. O.					0,03
TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					4,78
4.- GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					
12% DE 1+2+3					0,66
TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					0,66
5.- UTILIDAD					
UTILIDAD 10% DE 1+2+3+4					0,61
TOTAL UTILIDAD					0,61
6.- IMPUESTOS					
IMPUESTOS IT+ITF 3,09% DE 1+2+3+4+5					0,21
TOTAL IMPUESTOS					0,21
TOTAL PRECIO UNITARIO 1+2+3+4+5+6					6,93

FORMULARIO B-2					
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS					
PROYECTO: Re- diseño Acceso Vial Planta Separadora de Líquidos Gran Chaco					
Item:	Preparacion de Terreno de Fundacion y Nivelacion			Cantidad:	45.898,00
Unidad:	M2			Moneda:	Bolivianos (Bs)
	DESCRIPCIÓN	Unidad	Cantidad	Costo Product.	Costo total
1.- MATERIALES					
1					
2					
3					
4					
5					
6					
TOTAL MATERIALES					0,00
2.- MANO DE OBRA					
1	Operador de equipo pesado	Hr	0,01	18,00	0,18
2	Chofer	Hr	0,01	18,00	0,18
3	Ayudante	Hr	0,01	10,00	0,10
4					
5					
6					
7					
8					
SUB - TOTAL MANO DE OBRA					0,46
62,90% DEL SUB TOTAL					0,29
IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA 14,94% DE (M.O.+ C. S.)					0,11
TOTAL MANO DE OBRA					0,86
3.- EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					
1	Motoniveladora	Hr	0,01	455,00	4,55
2	Compactadora pata de cabra	Hr	0,01	315,00	3,15
3	Compactadora vibro rodillo liso	Hr	0,01	315,00	3,15
4	Camion cisterna	Hr	0,01	150,00	1,50
5					
6					
7					
5% DEL TOTAL DE M. O.					0,04
TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					12,39
4.- GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					
12% DE 1+2+3					1,59
TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					1,59
5.- UTILIDAD					
UTILIDAD 10% DE 1+2+3+4					1,48
TOTAL UTILIDAD					1,48
6.- IMPUESTOS					
IMPUESTOS IT+ITF 3,09% DE 1+2+3+4+5					0,51
TOTAL IMPUESTOS					0,51
TOTAL PRECIO UNITARIO 1+2+3+4+5+6					16,83

FORMULARIO B-2					
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS					
PROYECTO: Re- diseño Acceso Vial Planta Separadora de Líquidos Gran Chaco					
Item:	Excavación de Material p/Mejoramiento Subrasante (Suelo Cemento)	Cantidad:	9.179,60		
Unidad:	M3	Moneda:	Bolivianos (Bs)		
	DESCRIPCIÓN	Unidad	Cantidad	Costo Product.	Costo total
1.- MATERIALES					
1					
2					
3					
4					
5					
6					
TOTAL MATERIALES					0,00
2.- MANO DE OBRA					
1	Operador de equipo pesado	Hr	0,05	18,00	0,90
2	Chofer	Hr	0,14	18,00	2,52
3	Ayudante operador	Hr	0,06	10,00	0,60
4					
5					
6					
7					
8					
SUB - TOTAL MANO DE OBRA					4,02
62,90% DEL SUB TOTAL					2,53
IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA 14,94% DE (M.O.+ C. S.)					0,98
TOTAL MANO DE OBRA					7,53
3.- EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					
1	Tractor c/topadora	Hr	0,03	525,00	15,75
2	Cargador frontal	Hr	0,02	325,00	6,50
3	Camión volqueta	Hr	0,04	150,00	6,00
4					
5					
6					
7					
5% DEL TOTAL DE M. O.					0,38
TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					28,63
4.- GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					
12% DE 1+2+3					4,34
TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					4,34
5.- UTILIDAD					
UTILIDAD 10% DE 1+2+3+4					4,05
TOTAL UTILIDAD					4,05
6.- IMPUESTOS					
IMPUESTOS IT+ITF 3,09% DE 1+2+3+4+5					1,38
TOTAL IMPUESTOS					1,38
TOTAL PRECIO UNITARIO 1+2+3+4+5+6					45,92

FORMULARIO B-2					
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS					
PROYECTO: Re- diseño Acceso Vial Planta Separadora de Líquidos Gran Chaco					
Item:	Transporte de material p/mejoramiento subrasante (suelo cemento) d>300			Cantidad:	18.359,20
Unidad:	M3-Km			Moneda:	Bolivianos (Bs)
DESCRIPCIÓN			Unidad	Cantidad	Costo Product.
					Costo total
1.- MATERIALES					
1					
2					
3					
4					
5					
6					
TOTAL MATERIALES					0,00
2.- MANO DE OBRA					
1	Chofer		Hr	0,01	18,00
2	Operador de equipo		Hr	0,01	18,00
3					
4					
5					
6					
7					
8					
SUB - TOTAL MANO DE OBRA					0,36
62,90% DEL SUB TOTAL					0,23
IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA 14,94% DE (M.O.+ C. S.)					0,09
TOTAL MANO DE OBRA					0,67
3.- EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					
1	Camión volqueta		Hr	0,01	150,00
2	Retroexcavadora		Hr	0,01	325,00
3					
4					
5					
6					
7					
5% DEL TOTAL DE M. O.					0,03
TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					4,78
4.- GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					
12% DE 1+2+3					0,66
TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					0,66
5.- UTILIDAD					
UTILIDAD 10% DE 1+2+3+4					0,61
TOTAL UTILIDAD					0,61
6.- IMPUESTOS					
IMPUESTOS IT+ITF 3,09% DE 1+2+3+4+5					0,21
TOTAL IMPUESTOS					0,21
TOTAL PRECIO UNITARIO 1+2+3+4+5+6					6,93

FORMULARIO B-2					
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS					
PROYECTO: Re- diseño Acceso Vial Planta Separadora de Líquidos Gran Chaco					
Item:	Construcción de Base de Suelo - Cemento	Cantidad:	9.179,60		
Unidad:	M3	Moneda:	Bolivianos (Bs)		
	DESCRIPCIÓN	Unidad	Cantidad	Costo Product.	Costo total
1.- MATERIALES					
1	Cemento	Kg	77,00	1,16	89,32
2	Grava común	M3	0,40	120,00	48,00
3	Arcilla	M3	0,60	50,00	30,00
4	Agua	M3	0,04	12,00	0,48
5					
6					
TOTAL MATERIALES					167,80
2.- MANO DE OBRA					
1	Chofer	Hr	0,02	18,00	0,36
2	Operador de equipo	Hr	0,01	18,00	0,18
3					
4					
5					
6					
7					
8					
SUB - TOTAL MANO DE OBRA					0,54
62,90% DEL SUB TOTAL					0,34
IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA 14,94% DE (M.O.+ C. S.)					0,13
TOTAL MANO DE OBRA					1,01
3.- EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					
1	Planta de Suelo Cemento	Hr	0,02	1.050,00	21,00
2	Terminadora de suelo cemento	Hr	0,02	920,00	18,40
3	Compactadora Vibro Rodillo liso	Hr	0,01	315,00	3,15
4	Compactadora pata de cabra	Hr	0,02	315,00	6,30
5	Pulvimixer recuperador terrenos	Hr	0,02	315,00	6,30
6	Motoniveladora	Hr	0,02	455,00	9,10
7	Camión cisterna	Hr	0,02	150,00	3,00
5% DEL TOTAL DE M. O.					0,05
TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					67,30
4.- GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					
12% DE 1+2+3					28,33
TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					28,33
5.- UTILIDAD					
UTILIDAD 10% DE 1+2+3+4					26,45
TOTAL UTILIDAD					26,45
6.- IMPUESTOS					
IMPUESTOS IT+ITF 3,09% DE 1+2+3+4+5					8,99
TOTAL IMPUESTOS					8,99
TOTAL PRECIO UNITARIO 1+2+3+4+5+6					299,88

FORMULARIO B-2					
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS					
PROYECTO: Re- diseño Acceso Vial Planta Separadora de Líquidos Gran Chaco					
Item:	Excavación de Material p/Terraplen d>300m			Cantidad:	27.538,80
Unidad:	M3			Moneda:	Bolivianos (Bs)
	DESCRIPCIÓN	Unidad	Cantidad	Costo Product.	Costo total
1.- MATERIALES					
1					
2					
3					
4					
5					
6					
TOTAL MATERIALES					0,00
2.- MANO DE OBRA					
1	Operador de equipo pesado	Hr	0,05	18,00	0,90
2	Chofer	Hr	0,14	18,00	2,52
3	Ayudante operador	Hr	0,06	10,00	0,60
4					
5					
6					
7					
8					
SUB - TOTAL MANO DE OBRA					4,02
62,90% DEL SUB TOTAL					2,53
IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA 14,94% DE (M.O.+ C. S.)					0,98
TOTAL MANO DE OBRA					7,53
3.- EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					
1	Tractor c/topadora	Hr	0,03	525,00	15,75
2	Cargador frontal	Hr	0,02	325,00	6,50
3	Camión volqueta	Hr	0,04	150,00	6,00
4					
5					
6					
7					
5% DEL TOTAL DE M. O.					0,38
TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					28,63
4.- GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					
12% DE 1+2+3					4,34
TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					4,34
5.- UTILIDAD					
UTILIDAD 10% DE 1+2+3+4					4,05
TOTAL UTILIDAD					4,05
6.- IMPUESTOS					
IMPUESTOS IT+ITF 3,09% DE 1+2+3+4+5					1,38
TOTAL IMPUESTOS					1,38
TOTAL PRECIO UNITARIO 1+2+3+4+5+6					45,92

FORMULARIO B-2					
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS					
PROYECTO: Re- diseño Acceso Vial Planta Separadora de Líquidos Gran Chaco					
Item:	Transporte de Material p/Terraplén d>300m	Cantidad:	55.077,60		
Unidad:	M3-Km	Moneda:	Bolivianos (Bs)		
	DESCRIPCIÓN	Unidad	Cantidad	Costo Product.	Costo total
1.- MATERIALES					
1					
2					
3					
4					
5					
6					
TOTAL MATERIALES					0,00
2.- MANO DE OBRA					
1	Chofer	Hr	0,01	18,00	0,18
2	Operador de equipo	Hr	0,01	18,00	0,18
3					
4					
5					
6					
7					
8					
SUB - TOTAL MANO DE OBRA					0,36
62,90% DEL SUB TOTAL					0,23
IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA 14,94% DE (M.O.+ C. S.)					0,09
TOTAL MANO DE OBRA					0,67
3.- EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					
1	Camión volqueta	Hr	0,01	150,00	1,50
2	Retroexcavadora	Hr	0,01	325,00	3,25
3					
4					
5					
6					
7					
5% DEL TOTAL DE M. O.					0,03
TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					4,78
4.- GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					
12% DE 1+2+3					0,66
TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					0,66
5.- UTILIDAD					
UTILIDAD 10% DE 1+2+3+4					0,61
TOTAL UTILIDAD					0,61
6.- IMPUESTOS					
IMPUESTOS IT+ITF 3,09% DE 1+2+3+4+5					0,21
TOTAL IMPUESTOS					0,21
TOTAL PRECIO UNITARIO 1+2+3+4+5+6					6,93

FORMULARIO B-2						
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS						
PROYECTO: Re- diseño Acceso Vial Planta Separadora de Líquidos Gran Chaco						
Item:	Conformacion de Terraplen			Cantidad:	27.538,80	
Unidad:	M3			Moneda:	Bolivianos (Bs)	
DESCRIPCIÓN			Unidad	Cantidad	Costo Product.	Costo total
1.- MATERIALES						
1	Agua		M3	0,03	12,00	0,36
2						
3						
4						
5						
6						
TOTAL MATERIALES						0,36
2.- MANO DE OBRA						
1	Capataz		Hr	0,01	20,00	0,20
2	Operador		Hr	0,05	18,00	0,90
3	Chofer		Hr	0,01	18,00	0,18
4	Ayudante operador		Hr	0,05	10,00	0,50
5						
6						
7						
8						
SUB - TOTAL MANO DE OBRA						1,78
62,90% DEL SUB TOTAL						1,12
IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA 14,94% DE (M.O.+ C. S.)						0,43
TOTAL MANO DE OBRA						3,33
3.- EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS						
1	Tractor c/topadora		Hr	0,01	525,00	5,25
2	Compactadora Vibro Rodillo liso		Hr	0,01	315,00	3,15
3	Compactadora pata de cabra		Hr	0,01	315,00	3,15
4	Motoniveladora		Hr	0,01	455,00	4,55
5	Camión cisterna		Hr	0,01	150,00	1,50
6	Tractor agrícola c/arados		Hr	0,01	245,00	2,45
7						
5% DEL TOTAL DE M. O.						0,17
TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS						20,22
4.- GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS						
12% DE 1+2+3						2,87
TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS						2,87
5.- UTILIDAD						
UTILIDAD 10% DE 1+2+3+4						2,68
TOTAL UTILIDAD						2,68
6.- IMPUESTOS						
IMPUESTOS IT+ITF 3,09% DE 1+2+3+4+5						0,91
TOTAL IMPUESTOS						0,91
TOTAL PRECIO UNITARIO 1+2+3+4+5+6						30,37

FORMULARIO B-2						
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS						
PROYECTO: Re- diseño Acceso Vial Planta Separadora de Líquidos Gran Chaco						
Item:	Provisión y Transporte de Material Granular p/Subbase d>300 m			Cantidad:	13.769,40	
Unidad:	M3-Km			Moneda:	Bolivianos (Bs)	
	DESCRIPCIÓN			Unidad	Cantidad	Costo Product. Costo total
1.- MATERIALES						
1						
2						
3						
4						
5						
6						
TOTAL MATERIALES						0,00
2.- MANO DE OBRA						
1	Chofer		Hr	0,01	18,00	0,18
2	Operador de equipo		Hr	0,01	18,00	0,18
3						
4						
5						
6						
7						
8						
SUB - TOTAL MANO DE OBRA						0,36
62,90% DEL SUB TOTAL						0,23
IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA 14,94% DE (M.O.+ C. S.)						0,09
TOTAL MANO DE OBRA						0,67
3.- EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS						
1	Camión volqueta		Hr	0,01	150,00	1,50
2	Retroexcavadora		Hr	0,01	325,00	3,25
3						
4						
5						
6						
7						
5% DEL TOTAL DE M. O.						0,03
TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS						4,78
4.- GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS						
12% DE 1+2+3						0,66
TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS						0,66
5.- UTILIDAD						
UTILIDAD 10% DE 1+2+3+4						0,61
TOTAL UTILIDAD						0,61
6.- IMPUESTOS						
IMPUESTOS IT+ITF 3,09% DE 1+2+3+4+5						0,21
TOTAL IMPUESTOS						0,21
TOTAL PRECIO UNITARIO 1+2+3+4+5+6						6,93

FORMULARIO B-2					
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS					
PROYECTO: Re- diseño Acceso Vial Planta Separadora de Líquidos Gran Chaco					
Item:	Conformación de Sub Base Granular	Cantidad:	6.884,70		
Unidad:	M3	Moneda:	Bolivianos (Bs)		
DESCRIPCIÓN		Unidad	Cantidad	Costo Product.	Costo total
1.- MATERIALES					
1	Grava común	M3	0,60	120,00	72,00
2	Suelo Natural	M3	0,40	40,00	16,00
3	Agua	M3	0,04	12,00	0,48
4					
5					
6					
TOTAL MATERIALES					88,48
2.- MANO DE OBRA					
1	Operador de equipo liviano	Hr	0,05	18,00	0,90
2	Operador de equipo pesado	Hr	0,08	18,00	1,44
3	Ayudante	Hr	0,08	10,00	0,80
4	Mecánico	Hr	0,30	18,00	5,40
5					
6					
7					
8					
SUB - TOTAL MANO DE OBRA					8,54
62,90% DEL SUB TOTAL					5,37
IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA 14,94% DE (M.O.+ C. S.)					2,08
TOTAL MANO DE OBRA					15,99
3.- EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					
1	Motoniveladora	Hr	0,01	455,00	4,55
2	Camión cisterna	Hr	0,01	150,00	1,50
3	Compactadora pata de cabra	Hr	0,01	315,00	3,15
4	Compactadora Vibro Rodillo liso	Hr	0,01	315,00	3,15
5	Cargador frontal	Hr	0,01	325,00	3,25
6	Camión volqueta	Hr	0,03	150,00	4,50
7					
5% DEL TOTAL DE M. O.					0,80
TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					20,90
4.- GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					
12% DE 1+2+3					15,04
TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					15,04
5.- UTILIDAD					
UTILIDAD 10% DE 1+2+3+4					14,04
TOTAL UTILIDAD					14,04
6.- IMPUESTOS					
IMPUESTOS IT+ITF 3,09% DE 1+2+3+4+5					4,77
TOTAL IMPUESTOS					4,77
TOTAL PRECIO UNITARIO 1+2+3+4+5+6					159,23

FORMULARIO B-2					
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS					
PROYECTO: Re- diseño Acceso Vial Planta Separadora de Líquidos Gran Chaco					
Item:	Imprimación Bituminosa Sobre Suelo Cemento y Sub base	Cantidad:	45.898,00		
Unidad:	M2	Moneda:	Bolivianos (Bs)		
	DESCRIPCIÓN	Unidad	Cantidad	Costo Product.	Costo total
1.- MATERIALES					
1	Asfalto	Kg	0,75	12,55	9,41
2	Querosen	Lt	0,05	3,00	0,15
3					
4					
5					
6					
TOTAL MATERIALES					9,56
2.- MANO DE OBRA					
1	Operador de equipo	Hr	0,02	18,00	0,36
2	Ayudante	Hr	0,02	10,00	0,20
3					
4					
5					
6					
7					
8					
SUB - TOTAL MANO DE OBRA					0,56
62,90% DEL SUB TOTAL					0,35
IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA 14,94% DE (M.O.+ C. S.)					0,14
TOTAL MANO DE OBRA					1,05
3.- EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					
1	Diluidor de asfalto	Hr	0,01	980,00	9,80
2	Escoba mecanica	Hr	0,01	75,00	0,75
3	Camion distribuidor de asfalto	Hr	0,01	350,00	3,50
4	Compresor de aire	Hr	0,01	180,00	1,80
5					
6					
7					
5% DEL TOTAL DE M. O.					0,05
TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					15,90
4.- GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					
12% DE 1+2+3					3,18
TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					3,18
5.- UTILIDAD					
UTILIDAD 10% DE 1+2+3+4					2,97
TOTAL UTILIDAD					2,97
6.- IMPUESTOS					
IMPUESTOS IT+ITF 3,09% DE 1+2+3+4+5					1,01
TOTAL IMPUESTOS					1,01
TOTAL PRECIO UNITARIO 1+2+3+4+5+6					33,68

FORMULARIO B-2					
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS					
PROYECTO:	Re- diseño Acceso Vial Planta Separadora de Líquidos Gran Chaco				
Item:	Pavimento de Hormigón Esp 28 cm, Colocado y Curado	Cantidad:	8.486,80		
Unidad:	M3	Moneda:	Bolivianos (Bs)		
DESCRIPCIÓN		Unidad	Cantidad	Costo Product.	Costo total
1.- MATERIALES					
1	Cemento	Kg	380,00	1,16	440,80
2	Arena común	M3	0,80	110,00	88,00
3	Grava común	M3	0,90	120,00	108,00
4	Plastiment h.e.	Kg	2,00	25,00	50,00
5	Antisol normalizado blanco	Kg	0,20	25,00	5,00
6	Acero estructural	Kg	18,75	8,15	152,81
7	Pintura anticorrosiva	Lt	0,02	16,00	0,32
8	Alambre de amarre	Kg	0,03	13,00	0,39
9	Clavos	Kg	1,00	13,00	13,00
10	Soldadura	Kg	0,10	25,00	2,50
11	Agua	M3	0,04	12,00	0,48
TOTAL MATERIALES					861,30
2.- MANO DE OBRA					
1	Capataz	Hr	0,02	20,00	0,40
2	Operador de planta	Hr	0,05	25,00	1,25
3	Operador de equipo pesado	Hr	0,50	18,00	9,00
4	Operador de equipo liviano	Hr	0,50	18,00	9,00
5	Albañil	Hr	5,00	18,00	90,00
6	Chofer	Hr	0,15	18,00	2,70
7	Ayudante	Hr	10,00	10,00	100,00
8					
SUB - TOTAL MANO DE OBRA					212,35
62,90% DEL SUB TOTAL					133,57
IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA 14,94% DE (M.O.+ C. S.)					51,68
TOTAL MANO DE OBRA					397,60
3.- EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					
1	Pavimentadora de Hormigón autodeslizante	Hr	0,01	950,00	9,50
2	Planta de hormigon	Hr	0,05	1420,00	71,00
3	Cargador frontal	Hr	0,07	325,00	22,75
4	Camión cisterna	Hr	0,07	150,00	10,50
5	Cepillos texturizador	Hr	0,04	8,00	0,32
6	Camión Mezclador de hormigon (Mixer)	Hr	0,08	215,25	17,22
7	Extractor de nucleos	Hr	0,01	20,00	0,20
8	Equipo de soldar	Hr	0,01	18,50	0,19
9	Eq.p/hormig. y ensayos completo(Mezcl.300lt,Vibrador lnme	Equipo	0,01	20,00	0,20
			5%	DEL TOTAL DE M. O.	19,88
TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					151,76
4.- GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					
			12%	DE 1+2+3	169,28
TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					169,28
5.- UTILIDAD					
			UTILIDAD	10%	DE 1+2+3+4
					157,99
TOTAL UTILIDAD					157,99
6.- IMPUESTOS					
			IMPUESTOS IT+ITF	3,09%	DE 1+2+3+4+5
					53,70
TOTAL IMPUESTOS					53,70
TOTAL PRECIO UNITARIO 1+2+3+4+5+6					1.791,63

FORMULARIO B-2					
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS					
PROYECTO:	Re- diseño Acceso Vial Planta Separadora de Líquidos Gran Chaco				
Item:	Pavimento de Hormigón Esp 28 cm, Reforzado Colocado y Curado	Cantidad:	836,21		
Unidad:	M3	Moneda:	Bolivianos (Bs)		
DESCRIPCIÓN		Unidad	Cantidad	Costo Product.	Costo total
1.- MATERIALES					
1	Cemento	Kg	380,00	1,16	440,80
2	Arena común	M3	0,80	110,00	88,00
3	Grava común	M3	0,90	120,00	108,00
4	Plastiment h.e.	Kg	2,00	25,00	50,00
5	Antisol normalizado blanco	Kg	0,20	25,00	5,00
6	Acero estructural	Kg	18,75	8,15	152,81
7	Pintura anticorrosiva	Lt	0,02	16,00	0,32
8	Alambre de amarre	Kg	0,03	13,00	0,39
9	Clavos	Kg	1,00	13,00	13,00
10	Soldadura	Kg	0,10	25,00	2,50
11	Agua	M3	0,04	12,00	0,48
TOTAL MATERIALES					861,30
2.- MANO DE OBRA					
1	Capataz	Hr	0,02	20,00	0,40
2	Operador de planta	Hr	0,05	25,00	1,25
3	Operador de equipo pesado	Hr	0,50	18,00	9,00
4	Operador de equipo liviano	Hr	0,50	18,00	9,00
5	Albañil	Hr	5,00	18,00	90,00
6	Chofer	Hr	0,15	18,00	2,70
7	Ayudante	Hr	10,00	10,00	100,00
8					
SUB - TOTAL MANO DE OBRA					212,35
62,90% DEL SUB TOTAL					133,57
IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA 14,94% DE (M.O.+ C. S.)					51,68
TOTAL MANO DE OBRA					397,60
3.- EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					
1	Pavimentadora de Hormigón autodeslizante	Hr	0,01	950,00	9,50
2	Planta de hormigon	Hr	0,05	1420,00	71,00
3	Cargador frontal	Hr	0,07	325,00	22,75
4	Camión cisterna	Hr	0,07	150,00	10,50
5	Cepillos texturizador	Hr	0,04	8,00	0,32
6	Camión Mezclador de hormigon (Mixer)	Hr	0,08	215,25	17,22
7	Extractor de nucleos	Hr	0,01	20,00	0,20
8	Equipo de soldar	Hr	0,01	18,50	0,19
9	Eq.p/hormig. y ensayos completo(Mezcl.300lt,Vibrador Inme	Equipo	0,01	20,00	0,20
			5%	DEL TOTAL DE M. O.	19,88
TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					151,76
4.- GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					
			12%	DE 1+2+3	169,28
TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					169,28
5.- UTILIDAD					
			UTILIDAD	10%	DE 1+2+3+4
TOTAL UTILIDAD					157,99
6.- IMPUESTOS					
			IMPUESTOS IT+ITF	3,09%	DE 1+2+3+4+5
TOTAL IMPUESTOS					53,70
TOTAL PRECIO UNITARIO 1+2+3+4+5+6					1.791,63

FORMULARIO B-2					
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS					
PROYECTO: Re- diseño Acceso Vial Planta Separadora de Líquidos Gran Chaco					
Item:	Corte y sellado de juntas en pavimento	Cantidad:	26.959,64		
Unidad:	MI	Moneda:	Bolivianos (Bs)		
DESCRIPCIÓN		Unidad	Cantidad	Costo Product.	Costo total
1.- MATERIALES					
1	Asfalto diluido	Lt	0,10	13,00	1,30
2	Disco diamantado de corte	Pza	1,00	5,70	5,70
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
TOTAL MATERIALES					7,00
2.- MANO DE OBRA					
1	Capataz	Hr	0,01	20,00	0,20
2	Albañil	Hr	0,35	18,00	6,30
3	Ayudante	Hr	0,35	10,00	3,50
4					
5					
6					
7					
8					
SUB - TOTAL MANO DE OBRA					10,00
62,90% DEL SUB TOTAL					6,29
IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA 14,94% DE (M.O.+ C. S.)					2,43
TOTAL MANO DE OBRA					18,72
3.- EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					
1	Equipo Cortador de hormigon	Hr	0,05	15,00	0,75
2	Compresor de aire	Hr	0,05	180,00	9,00
3	Hidrolavadora	Hr	0,05	18,00	0,90
4	Bomba agua	Hr	0,05	20,00	1,00
5					
6					
7					
8					
9					
5% DEL TOTAL DE M. O.					0,94
TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					12,59
4.- GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					
12% DE 1+2+3					4,60
TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					4,60
5.- UTILIDAD					
UTILIDAD 10% DE 1+2+3+4					4,29
TOTAL UTILIDAD					4,29
6.- IMPUESTOS					
IMPUESTOS IT+ITF 3,09% DE 1+2+3+4+5					1,46
TOTAL IMPUESTOS					1,46
TOTAL PRECIO UNITARIO 1+2+3+4+5+6					48,66

FORMULARIO B-2					
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS					
PROYECTO:	Re- diseño Acceso Vial Planta Separadora de Líquidos Gran Chaco				
Item:	Tratamiento Superficial Doble (Bermas)	Cantidad:	15.588,00		
Unidad:	M2	Moneda:	Bolivianos (Bs)		
DESCRIPCIÓN		Unidad	Cantidad	Costo Product.	Costo total
1.- MATERIALES					
1	Grava seleccionada	M3	0,03	150,00	4,50
2	Asfalto diluido	Lt	0,34	13,00	4,42
3	Aditivo de adherencia	Kg	0,01	110,00	1,10
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
TOTAL MATERIALES					10,02
2.- MANO DE OBRA					
1	Operador de planta	Hr	0,01	25,00	0,25
2	Operador de equipo pesado	Hr	0,08	18,00	1,44
3	Operador de equipo liviano	Hr	0,01	18,00	0,18
4	Capataz	Hr	0,01	20,00	0,20
5	Laboratorista	Hr	0,01	18,00	0,18
6	Ayudante	Hr	0,17	10,00	1,70
7					
8					
SUB - TOTAL MANO DE OBRA					3,95
62,90% DEL SUB TOTAL					2,48
IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA 14,94% DE (M.O.+ C. S.)					0,96
TOTAL MANO DE OBRA					7,40
3.- EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					
1	Camion distribuidor de asfalto	Hr	0,02	350,00	7,00
2	Distribuidor de agregados	Hr	0,02	160,00	3,20
3	Escoba mecanica	Hr	0,00	75,00	0,00
4	Compactadora rodillo neumatico	Hr	0,01	400,00	4,00
5	Compactadora Vibro Rodillo liso	Hr	0,01	315,00	3,15
6	Planta diluidora de asfalto	Hr	0,01	92,69	0,93
7	Eq.p/hormig. y ensayos completo(Mezcl.300lt,Vibrador lnme	Equipo	0,01	20,00	0,20
8	Planta seleccionadora de áridos	Hr	0,01	280,00	2,80
9					
5% DEL TOTAL DE M. O.					0,37
TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					21,65
4.- GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					
12% DE 1+2+3					4,69
TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					4,69
5.- UTILIDAD					
UTILIDAD 10% DE 1+2+3+4					4,38
TOTAL UTILIDAD					4,38
6.- IMPUESTOS					
IMPUESTOS IT+ITF 3,09% DE 1+2+3+4+5					1,49
TOTAL IMPUESTOS					1,49
TOTAL PRECIO UNITARIO 1+2+3+4+5+6					49,61

FORMULARIO B-2					
ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS					
PROYECTO: Re- diseño Acceso Vial Planta Separadora de Líquidos Gran Chaco					
Item:	Demolición y Remoción De Estructuras de Hormigón Existentes	Cantidad:	31,26		
Unidad:	M3	Moneda:	Bolivianos (Bs)		
DESCRIPCIÓN		Unidad	Cantidad	Costo Product.	Costo total
1.- MATERIALES					
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
				TOTAL MATERIALES	0,00
2.- MANO DE OBRA					
1	Capataz	Hr	0,01	20,00	0,20
2	Operador	Hr	0,05	18,00	0,90
3	Ayudante	Hr	0,07	10,00	0,70
4	Chofer	Hr	0,18	18,00	3,24
5					
6					
7					
8					
				SUB - TOTAL MANO DE OBRA	5,04
				62,90% DEL SUB TOTAL	3,17
				IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA 14,94% DE (M.O.+ C. S.)	1,23
				TOTAL MANO DE OBRA	9,44
3.- EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					
1	Camión volqueta	Hr	0,18	150,00	27,00
2	Retroexcavadora	Hr	0,05	325,00	16,25
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
				5% DEL TOTAL DE M. O.	0,47
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	43,72
4.- GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					
				12% DE 1+2+3	6,38
				TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	6,38
5.- UTILIDAD					
				UTILIDAD 10% DE 1+2+3+4	5,95
				TOTAL UTILIDAD	5,95
6.- IMPUESTOS					
				IMPUESTOS IT+ITF 3,09% DE 1+2+3+4+5	2,02
				TOTAL IMPUESTOS	2,02
				TOTAL PRECIO UNITARIO 1+2+3+4+5+6	67,52

FORMULARIO B-2					
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS					
PROYECTO:	Re- diseño Acceso Vial Planta Separadora de Líquidos Gran Chaco				
Item:	Trazado y Replanteo de Alcantarillas del Acceso Vial	Cantidad:	102,10		
Unidad:	MI	Moneda:	Bolivianos (Bs)		
DESCRIPCIÓN		Unidad	Cantidad	Costo Product.	Costo total
1.- MATERIALES					
1	Madera de construccion	Pie2	0,10	8,00	0,80
2	Clavos	Kg	0,01	13,00	0,13
3	Alambre de amarre	Kg	0,01	13,00	0,13
4	Estuco	Kg	0,03	0,50	0,02
5	Pintura	Lt	0,01	35,00	0,35
6					
7					
8					
9					
10					
11					
TOTAL MATERIALES					1,43
2.- MANO DE OBRA					
1	Topografo	Hr	0,04	20,00	0,80
2	Ayudante	Hr	0,04	10,00	0,40
3					
4					
5					
6					
7					
8					
SUB - TOTAL MANO DE OBRA					1,20
62,90% DEL SUB TOTAL					0,75
IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA 14,94% DE (M.O.+ C. S.)					0,29
TOTAL MANO DE OBRA					2,25
3.- EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					
1	Eq.topogr.completo (Estacion Total,GPS geodésico,etc)	Equipo	0,04	35,00	1,40
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
5% DEL TOTAL DE M. O.					0,11
TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					1,51
4.- GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					
12% DE 1+2+3					0,62
TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					0,62
5.- UTILIDAD					
UTILIDAD 10% DE 1+2+3+4					0,58
TOTAL UTILIDAD					0,58
6.- IMPUESTOS					
IMPUESTOS IT+ITF 3,09% DE 1+2+3+4+5					0,20
TOTAL IMPUESTOS					0,20
TOTAL PRECIO UNITARIO 1+2+3+4+5+6					6,58

FORMULARIO B-2						
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS						
PROYECTO: Re- diseño Acceso Vial Planta Separadora de Líquidos Gran Chaco						
Item:	Excavación con Maquinaria para Alcantarillas			Cantidad:	425,82	
Unidad:	M3			Moneda:	Bolivianos (Bs)	
DESCRIPCIÓN				Unidad	Cantidad	Costo Product.
1.- MATERIALES						
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
TOTAL MATERIALES						0,00
2.- MANO DE OBRA						
1	Capataz		Hr	0,01	20,00	0,20
2	Operador		Hr	0,05	18,00	0,90
3	Ayudante		Hr	0,07	10,00	0,70
4	Chofer		Hr	0,03	18,00	0,54
5						
6						
7						
8						
SUB - TOTAL MANO DE OBRA						2,34
62,90% DEL SUB TOTAL						1,47
IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA 14,94% DE (M.O.+ C. S.)						0,57
TOTAL MANO DE OBRA						4,38
3.- EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS						
1	Camión volqueta		Hr	0,03	150,00	4,50
2	Retroexcavadora		Hr	0,05	325,00	16,25
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
5% DEL TOTAL DE M. O.						0,22
TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS						20,97
4.- GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS						
12% DE 1+2+3						3,04
TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS						3,04
5.- UTILIDAD						
UTILIDAD 10% DE 1+2+3+4						2,84
TOTAL UTILIDAD						2,84
6.- IMPUESTOS						
IMPUESTOS IT+ITF 3,09% DE 1+2+3+4+5						0,97
TOTAL IMPUESTOS						0,97
TOTAL PRECIO UNITARIO 1+2+3+4+5+6						32,20

FORMULARIO B-2					
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS					
PROYECTO: Re- diseño Acceso Vial Planta Separadora de Líquidos Gran Chaco					
Item:	Prov. Mat. Granular, Relleno y Compactado para Alcantarillas Cajón			Cantidad:	155,20
Unidad:	M3			Moneda:	Bolivianos (Bs)
DESCRIPCIÓN			Unidad	Cantidad	Costo Product.
Costo total					
1.- MATERIALES					
1	Material granular clasificado	M3	0,60	100,00	60,00
2	Agua	M3	0,05	12,00	0,60
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
TOTAL MATERIALES					60,60
2.- MANO DE OBRA					
1	Capataz	Hr	0,01	20,00	0,20
2	Especialista	Hr	0,35	18,00	6,30
3	Ayudante	Hr	0,70	10,00	7,00
4					
5					
6					
7					
8					
SUB - TOTAL MANO DE OBRA					13,50
62,90% DEL SUB TOTAL					8,49
IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA 14,94% DE (M.O.+ C. S.)					3,29
TOTAL MANO DE OBRA					25,28
3.- EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					
1	Compactadora manual	Hr	0,35	35,00	12,25
2	Eq.p/hormig. y ensayos completo(Mezcl.300lt,Vibrador lnme)	Equipo	0,20	20,00	4,00
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
5% DEL TOTAL DE M. O.					1,26
TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					17,51
4.- GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					
12% DE 1+2+3					12,41
TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					12,41
5.- UTILIDAD					
UTILIDAD 10% DE 1+2+3+4					11,58
TOTAL UTILIDAD					11,58
6.- IMPUESTOS					
IMPUESTOS IT+ITF 3,09% DE 1+2+3+4+5					3,94
TOTAL IMPUESTOS					3,94
TOTAL PRECIO UNITARIO 1+2+3+4+5+6					131,31

FORMULARIO B-2					
ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS					
PROYECTO: Re- diseño Acceso Vial Planta Separadora de Líquidos Gran Chaco					
Item:	Alcantarilla Cajón Tipo 1 y 2 de Hormigón Armado H-25	Cantidad:	137,69		
Unidad:	M3	Moneda:	Bolívianos (Bs)		
DESCRIPCIÓN		Unidad	Cantidad	Costo Product.	Costo total
1.- MATERIALES					
1	Cemento	Kg	380,00	1,16	440,80
2	Arena común	M3	0,60	110,00	66,00
3	Grava común	M3	0,80	120,00	96,00
4	Madera de construccion	Pie2	45,00	8,00	360,00
5	Clavos	Kg	1,00	13,00	13,00
6	Acero estructural	Kg	80,00	8,15	652,00
7	Alambre de amarre	Kg	1,00	13,00	13,00
8					
9					
10					
11					
TOTAL MATERIALES					1.640,80
2.- MANO DE OBRA					
1	Capataz	Hr	0,50	20,00	10,00
2	Encofrador	Hr	4,00	18,00	72,00
3	Armador	Hr	4,00	18,50	74,00
4	Albañil	Hr	4,00	18,00	72,00
5	Ayudante	Hr	8,00	10,00	80,00
6					
7					
8					
SUB - TOTAL MANO DE OBRA					308,00
62,90% DEL SUB TOTAL					193,73
IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA 14,94% DE (M.O.+ C. S.)					74,96
TOTAL MANO DE OBRA					576,69
3.- EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					
1	Eq.p/hormig. y ensayos completo(Mezcl.300lt,Vibrador Inme)	Equipo	0,30	20,00	6,00
2	Grúa p/izado de tubos	Hr	0,05	420,00	21,00
3	Vibrador de hormigón	Hr	0,30	18,00	5,40
4					
5					
6					
7					
8					
9					
5% DEL TOTAL DE M. O.					28,83
TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					61,24
4.- GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					
12% DE 1+2+3					273,45
TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					273,45
5.- UTILIDAD					
UTILIDAD 10% DE 1+2+3+4					255,22
TOTAL UTILIDAD					255,22
6.- IMPUESTOS					
IMPUESTOS IT+ITF 3,09% DE 1+2+3+4+5					86,75
TOTAL IMPUESTOS					86,75
TOTAL PRECIO UNITARIO 1+2+3+4+5+6					2.894,14

FORMULARIO B-2					
ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS					
PROYECTO: Re- diseño Acceso Vial Planta Separadora de Líquidos Gran Chaco					
Item:	Alcantarilla Cajón Tipo 3 de Hormigón Armado H-25	Cantidad:	64,60		
Unidad:	M3	Moneda:	Bolivianos (Bs)		
DESCRIPCIÓN		Unidad	Cantidad	Costo Product.	Costo total
1.- MATERIALES					
1	Cemento	Kg	380,00	1,16	440,80
2	Arena común	M3	0,60	110,00	66,00
3	Grava común	M3	0,80	120,00	96,00
4	Madera de construccion	Pie2	45,00	8,00	360,00
5	Clavos	Kg	1,00	13,00	13,00
6	Acero estructural	Kg	80,00	8,15	652,00
7	Alambre de amarre	Kg	1,00	13,00	13,00
8					
9					
10					
11					
TOTAL MATERIALES					1.640,80
2.- MANO DE OBRA					
1	Capataz	Hr	0,50	20,00	10,00
2	Encofrador	Hr	4,00	18,00	72,00
3	Armador	Hr	4,00	18,50	74,00
4	Albañil	Hr	4,00	18,00	72,00
5	Ayudante	Hr	8,00	10,00	80,00
6					
7					
8					
SUB - TOTAL MANO DE OBRA					308,00
62,90% DEL SUB TOTAL					193,73
IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA 14,94% DE (M.O.+ C. S.)					74,96
TOTAL MANO DE OBRA					576,69
3.- EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					
1	Eq.p/hormig. y ensayos completo(Mezcl.300lt,Vibrador Inme)	Equipo	0,30	20,00	6,00
2	Grua p/izado de tubos	Hr	0,05	420,00	21,00
3	Vibrador de hormigón	Hr	0,30	18,00	5,40
4					
5					
6					
7					
8					
9					
5% DEL TOTAL DE M. O.					28,83
TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					61,24
4.- GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					
12% DE 1+2+3					273,45
TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					273,45
5.- UTILIDAD					
UTILIDAD 10% DE 1+2+3+4					255,22
TOTAL UTILIDAD					255,22
6.- IMPUESTOS					
IMPUESTOS IT+ITF 3,09% DE 1+2+3+4+5					86,75
TOTAL IMPUESTOS					86,75
TOTAL PRECIO UNITARIO 1+2+3+4+5+6					2.894,14

FORMULARIO B-2					
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS					
PROYECTO: Re- diseño Acceso Vial Planta Separadora de Líquidos Gran Chaco					
Item:	Carpeta de Nivelacion Sobre Losa Mínimo E = 5cm	Cantidad:	9,88		
Unidad:	M2	Moneda:	Bolivianos (Bs)		
DESCRIPCIÓN		Unidad	Cantidad	Costo Product.	Costo total
1.- MATERIALES					
1	Cemento	Kg	15,00	1,16	17,40
2	Arena común	M3	0,06	110,00	6,60
3	Grava común	M3	0,04	120,00	4,80
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
TOTAL MATERIALES					28,80
2.- MANO DE OBRA					
1	Albañil	Hr	1,50	18,00	27,00
2	Ayudante	Hr	1,50	10,00	15,00
3					
4					
5					
6					
7					
8					
SUB - TOTAL MANO DE OBRA					42,00
62,90% DEL SUB TOTAL					26,42
IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA 14,94% DE (M.O.+ C. S.)					10,22
TOTAL MANO DE OBRA					78,64
3.- EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
5% DEL TOTAL DE M. O.					3,93
TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					3,93
4.- GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					
12% DE 1+2+3					13,37
TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					13,37
5.- UTILIDAD					
UTILIDAD 10% DE 1+2+3+4					12,47
TOTAL UTILIDAD					12,47
6.- IMPUESTOS					
IMPUESTOS IT+ITF 3,09% DE 1+2+3+4+5					4,24
TOTAL IMPUESTOS					4,24
TOTAL PRECIO UNITARIO 1+2+3+4+5+6					141,45

FORMULARIO B-2					
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS					
PROYECTO: Re- diseño Acceso Vial Planta Separadora de Líquidos Gran Chaco					
Item:	Cabezal de Hormigón Ciclopeo 50% inc. Bordillo	Cantidad:	105,05		
Unidad:	M3	Moneda:	Bolivianos (Bs)		
DESCRIPCIÓN		Unidad	Cantidad	Costo Product.	Costo total
1.- MATERIALES					
1	Cemento	Kg	135,00	1,16	156,60
2	Arena común	M3	0,40	110,00	44,00
3	Piedra	M3	0,60	80,00	48,00
4	Grava común	M3	0,45	120,00	54,00
5	Madera de construccion	Pie2	60,00	8,00	480,00
6	Clavos	Kg	0,50	13,00	6,50
7	Alambre de amarre	Kg	0,50	13,00	6,50
8	Agua	M3	0,12	12,00	1,44
9					
10					
11					
TOTAL MATERIALES					797,04
2.- MANO DE OBRA					
1	Capataz	Hr	0,10	20,00	2,00
2	Albañil	Hr	6,00	18,00	108,00
3	Peon	Hr	10,00	8,00	80,00
4					
5					
6					
7					
8					
SUB - TOTAL MANO DE OBRA					190,00
62,90% DEL SUB TOTAL					119,51
IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA 14,94% DE (M.O.+ C. S.)					46,24
TOTAL MANO DE OBRA					355,75
3.- EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					
1	Eq.p/hormig. y ensayos completo(Mezcl.300lt,Vibrador lnme)	Equipo	0,50	20,00	10,00
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
5% DEL TOTAL DE M. O.					17,79
TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					27,79
4.- GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					
12% DE 1+2+3					141,67
TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					141,67
5.- UTILIDAD					
UTILIDAD 10% DE 1+2+3+4					132,23
TOTAL UTILIDAD					132,23
6.- IMPUESTOS					
IMPUESTOS IT+ITF 3,09% DE 1+2+3+4+5					44,94
TOTAL IMPUESTOS					44,94
TOTAL PRECIO UNITARIO 1+2+3+4+5+6					1.499,42

FORMULARIO B-2					
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS					
PROYECTO: Re- diseño Acceso Vial Planta Separadora de Líquidos Gran Chaco					
Item:	Empedrado y Carpeta de Nivelación Mínimo E=5cm	Cantidad:	158,06		
Unidad:	M2	Moneda:	Bolivianos (Bs)		
	DESCRIPCIÓN	Unidad	Cantidad	Costo Product.	Costo total
1.- MATERIALES					
1	Cemento	Kg	15,00	1,16	17,40
2	Arena común	M3	0,06	110,00	6,60
3	Grava común	M3	0,04	120,00	4,80
4	Piedra	M3	0,15	80,00	12,00
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
TOTAL MATERIALES					40,80
2.- MANO DE OBRA					
1	Albañil	Hr	1,00	18,00	18,00
2	Ayudante	Hr	2,00	10,00	20,00
3					
4					
5					
6					
7					
8					
SUB - TOTAL MANO DE OBRA					38,00
62,90% DEL SUB TOTAL					23,90
IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA 14,94% DE (M.O.+ C. S.)					9,25
TOTAL MANO DE OBRA					71,15
3.- EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
5% DEL TOTAL DE M. O.					3,56
TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					3,56
4.- GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					
12% DE 1+2+3					13,86
TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					13,86
5.- UTILIDAD					
UTILIDAD 10% DE 1+2+3+4					12,94
TOTAL UTILIDAD					12,94
6.- IMPUESTOS					
IMPUESTOS IT+ITF 3,09% DE 1+2+3+4+5					4,40
TOTAL IMPUESTOS					4,40
TOTAL PRECIO UNITARIO 1+2+3+4+5+6					146,70

FORMULARIO B-2					
ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS					
PROYECTO: Re- diseño Acceso Vial Planta Separadora de Líquidos Gran Chaco					
Item:	Prov. y Colocado de Junta de Construcción Incluye Sello	Cantidad:	222,60		
Unidad:	MI	Moneda:	Bolivianos (Bs)		
DESCRIPCIÓN		Unidad	Cantidad	Costo Product.	Costo total
1.- MATERIALES					
1	Adhesivo epoxi sikadur	Kg	0,25	235,00	58,75
2	Neopreno compuesto	M3	1,10	375,00	412,50
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
TOTAL MATERIALES					471,25
2.- MANO DE OBRA					
1	Especialista	Hr	0,30	18,00	5,40
2	Ayudante	Hr	0,30	10,00	3,00
3					
4					
5					
6					
7					
8					
SUB - TOTAL MANO DE OBRA					8,40
62,90% DEL SUB TOTAL					5,28
IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA 14,94% DE (M.O.+ C. S.)					2,04
TOTAL MANO DE OBRA					15,73
3.- EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
5% DEL TOTAL DE M. O.					0,79
TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					0,79
4.- GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					
12% DE 1+2+3					58,53
TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					58,53
5.- UTILIDAD					
UTILIDAD 10% DE 1+2+3+4					54,63
TOTAL UTILIDAD					54,63
6.- IMPUESTOS					
IMPUESTOS IT+ITF 3,09% DE 1+2+3+4+5					18,57
TOTAL IMPUESTOS					18,57
TOTAL PRECIO UNITARIO 1+2+3+4+5+6					619,50

FORMULARIO B-2					
ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS					
PROYECTO: Re- diseño Acceso Vial Planta Separadora de Líquidos Gran Chaco					
Item:	Prov. y Colocado de Cantoneras entre Alcantarilla y Pavimento	Cantidad:	155,20		
Unidad:	MI	Moneda:	Bolivianos (Bs)		
DESCRIPCIÓN		Unidad	Cantidad	Costo Product.	Costo total
1.- MATERIALES					
1	Cantenera s/especif.técnicas	MI	2,10	60,00	126,00
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
TOTAL MATERIALES					126,00
2.- MANO DE OBRA					
1	Especialista	Hr	0,10	18,00	1,80
2	Ayudante	Hr	0,10	10,00	1,00
3					
4					
5					
6					
7					
8					
SUB - TOTAL MANO DE OBRA					2,80
62,90% DEL SUB TOTAL					1,76
IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA 14,94% DE (M.O.+ C. S.)					0,68
TOTAL MANO DE OBRA					5,24
3.- EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
5% DEL TOTAL DE M. O.					0,26
TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					0,26
4.- GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					
12% DE 1+2+3					15,78
TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					15,78
5.- UTILIDAD					
UTILIDAD 10% DE 1+2+3+4					14,73
TOTAL UTILIDAD					14,73
6.- IMPUESTOS					
IMPUESTOS IT+ITF 3,09% DE 1+2+3+4+5					5,01
TOTAL IMPUESTOS					5,01
TOTAL PRECIO UNITARIO 1+2+3+4+5+6					167,02

FORMULARIO B-2					
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS					
PROYECTO: Re- diseño Acceso Vial Planta Separadora de Líquidos Gran Chaco					
Item:	Prov y Coloc. Barandas Metálicas Tubo F°G°	Cantidad:	40,00		
Unidad:	MI	Moneda:	Bolivianos (Bs)		
DESCRIPCIÓN		Unidad	Cantidad	Costo Product.	Costo total
1.- MATERIALES					
1	Tubería F.G. 2"	MI	2,00	78,00	156,00
2	Tubería f.g. 4"	MI	4,00	200,00	800,00
3	Pintura anticorrosiva	Lt	0,04	16,00	0,64
4	Pintura al aceite c/brillo	Lt	0,01	55,00	0,55
5	Soldadura	Kg	0,50	25,00	12,50
6					
7					
8					
9					
10					
11					
TOTAL MATERIALES					969,69
2.- MANO DE OBRA					
1	Albañil	Hr	1,00	18,00	18,00
2	Ayudante	Hr	2,00	10,00	20,00
3	Soldador	Hr	2,00	18,00	36,00
4					
5					
6					
7					
8					
SUB - TOTAL MANO DE OBRA					74,00
62,90% DEL SUB TOTAL					46,55
IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA 14,94% DE (M.O.+ C. S.)					18,01
TOTAL MANO DE OBRA					138,56
3.- EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					
1	Equipo de soldar	Hr	2,00	18,50	37,00
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
5% DEL TOTAL DE M. O.					6,93
TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					43,93
4.- GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					
12% DE 1+2+3					138,26
TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					138,26
5.- UTILIDAD					
UTILIDAD 10% DE 1+2+3+4					129,04
TOTAL UTILIDAD					129,04
6.- IMPUESTOS					
IMPUESTOS IT+ITF 3,09% DE 1+2+3+4+5					43,86
TOTAL IMPUESTOS					43,86
TOTAL PRECIO UNITARIO 1+2+3+4+5+6					1.463,34

FORMULARIO B-2					
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS					
PROYECTO: Re- diseño Acceso Vial Planta Separadora de Líquidos Gran Chaco					
Item:	Trazado y Replanteo de Cunetas		Cantidad:	8.700,00	
Unidad:	MI		Moneda:	Bolivianos (Bs)	
DESCRIPCIÓN		Unidad	Cantidad	Costo Product.	Costo total
1.- MATERIALES					
1	Madera de construccion	Pie2	0,10	8,00	0,80
2	Clavos	Kg	0,01	13,00	0,13
3	Alambre de amarre	Kg	0,01	13,00	0,13
4	Estuco	Kg	0,03	0,50	0,02
5	Pintura	Lt	0,01	35,00	0,35
6					
7					
8					
9					
10					
11					
TOTAL MATERIALES					1,43
2.- MANO DE OBRA					
1	Topografo	Hr	0,04	20,00	0,80
2	Ayudante	Hr	0,04	10,00	0,40
3					
4					
5					
6					
7					
8					
SUB - TOTAL MANO DE OBRA					1,20
62,90% DEL SUB TOTAL					0,75
IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA 14,94% DE (M.O.+ C. S.)					0,29
TOTAL MANO DE OBRA					2,25
3.- EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					
1	Eq.topogr.completo (Estacion Total,GPS geodésico,Nivel)	Hr	0,04	35,00	1,40
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
5% DEL TOTAL DE M. O.					0,11
TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					1,51
4.- GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					
12% DE 1+2+3					0,62
TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					0,62
5.- UTILIDAD					
UTILIDAD 10% DE 1+2+3+4					0,58
TOTAL UTILIDAD					0,58
6.- IMPUESTOS					
IMPUESTOS IT+ITF 3,09% DE 1+2+3+4+5					0,20
TOTAL IMPUESTOS					0,20
TOTAL PRECIO UNITARIO 1+2+3+4+5+6					6,58

FORMULARIO B-2					
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS					
PROYECTO: Re- diseño Acceso Vial Planta Separadora de Líquidos Gran Chaco					
Item:	Excavación con Maquinaria para Cunetas	Cantidad:	4.350,00		
Unidad:	M3	Moneda:	Bolivianos (Bs)		
	DESCRIPCIÓN	Unidad	Cantidad	Costo Product.	Costo total
1.- MATERIALES					
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
				TOTAL MATERIALES	0,00
2.- MANO DE OBRA					
1	Capataz	Hr	0,01	20,00	0,20
2	Operador	Hr	0,05	18,00	0,90
3	Ayudante	Hr	0,07	10,00	0,70
4	Chofer	Hr	0,03	18,00	0,54
5					
6					
7					
8					
				SUB - TOTAL MANO DE OBRA	2,34
				62,90% DEL SUB TOTAL	1,47
				IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA 14,94% DE (M.O.+ C. S.)	0,57
				TOTAL MANO DE OBRA	4,38
3.- EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					
1	Camión volqueta	Hr	0,03	150,00	4,50
2	Retroexcavadora	Hr	0,05	325,00	16,25
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
				5% DEL TOTAL DE M. O.	0,22
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	20,97
4.- GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					
				12% DE 1+2+3	3,04
				TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	3,04
5.- UTILIDAD					
				UTILIDAD 10% DE 1+2+3+4	2,84
				TOTAL UTILIDAD	2,84
6.- IMPUESTOS					
				IMPUESTOS IT+ITF 3,09% DE 1+2+3+4+5	0,97
				TOTAL IMPUESTOS	0,97
				TOTAL PRECIO UNITARIO 1+2+3+4+5+6	32,20

FORMULARIO B-2					
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS					
PROYECTO: Re- diseño Acceso Vial Planta Separadora de Líquidos Gran Chaco					
Item:	Prov. Mat. Granular, Relleno y Compactado de Cunetas	Cantidad:	1.740,00		
Unidad:	M3	Moneda:	Bolivianos (Bs)		
DESCRIPCIÓN		Unidad	Cantidad	Costo Product.	Costo total
1.- MATERIALES					
1	Material granular clasificado	M3	0,60	100,00	60,00
2	Agua	M3	0,05	12,00	0,60
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
TOTAL MATERIALES					60,60
2.- MANO DE OBRA					
1	Capataz	Hr	0,01	20,00	0,20
2	Especialista	Hr	0,35	18,00	6,30
3	Ayudante	Hr	0,70	10,00	7,00
4					
5					
6					
7					
8					
SUB - TOTAL MANO DE OBRA					13,50
			62,90%	DEL SUB TOTAL	8,49
			IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA 14,94%	DE (M.O.+ C. S.)	3,29
TOTAL MANO DE OBRA					25,28
3.- EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					
1	Compactadora manual	Hr	0,35	35,00	12,25
2	Eq.p/hormig. y ensayos completo(Mezcl.300lt,Vibrador Inme)	Equipo	0,20	20,00	4,00
3	Compactadora Vibro Rodillo liso T1	Hr	0,05	20,00	1,00
4					
5					
6					
7					
8					
9					
			5%	DEL TOTAL DE M. O.	1,26
TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					18,51
4.- GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					
			12%	DE 1+2+3	12,53
TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					12,53
5.- UTILIDAD					
			UTILIDAD 10%	DE 1+2+3+4	11,69
TOTAL UTILIDAD					11,69
6.- IMPUESTOS					
			IMPUESTOS IT+ITF 3,09%	DE 1+2+3+4+5	3,97
TOTAL IMPUESTOS					3,97
TOTAL PRECIO UNITARIO 1+2+3+4+5+6					132,58

FORMULARIO B-2					
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS					
PROYECTO: Re- diseño Acceso Vial Planta Separadora de Líquidos Gran Chaco					
Item:	Cunetas de Pie de Terraplen de HºSº	Cantidad:	8.700,00		
Unidad:	MI	Moneda:	Bolivianos (Bs)		
DESCRIPCIÓN		Unidad	Cantidad	Costo Product.	Costo total
1.- MATERIALES					
1	Cemento	Kg	94,50	1,16	109,62
2	Arena común	M3	0,22	110,00	24,20
3	Grava común	M3	0,25	120,00	30,00
4	Madera de construccion	Pie2	6,27	8,00	50,16
5	Clavos	Kg	0,10	13,00	1,30
6	Agua	M3	0,10	12,00	1,20
7					
8					
9					
10					
11					
TOTAL MATERIALES					216,48
2.- MANO DE OBRA					
1	Albañil	Hr	1,50	18,00	27,00
2	Ayudante	Hr	1,50	10,00	15,00
3	Encofrador	Hr	0,80	18,00	14,40
4					
5					
6					
7					
8					
SUB - TOTAL MANO DE OBRA					56,40
62,90% DEL SUB TOTAL					35,48
IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA 14,94% DE (M.O.+ C. S.)					13,73
TOTAL MANO DE OBRA					105,60
3.- EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					
1	Eq.p/hormig. y ensayos completo(Mezcl.300lt,Vibrador Inme)	Equipo	0,30	20,00	6,00
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
5% DEL TOTAL DE M. O.					5,28
TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					11,28
4.- GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					
12% DE 1+2+3					40,00
TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					40,00
5.- UTILIDAD					
UTILIDAD 10% DE 1+2+3+4					37,34
TOTAL UTILIDAD					37,34
6.- IMPUESTOS					
IMPUESTOS IT+ITF 3,09% DE 1+2+3+4+5					12,69
TOTAL IMPUESTOS					12,69
TOTAL PRECIO UNITARIO 1+2+3+4+5+6					423,39

FORMULARIO B-2					
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS					
PROYECTO: Re- diseño Acceso Vial Planta Separadora de Líquidos Gran Chaco					
Item:	Tapas de Hormigón Armado para Salvacunetas	Cantidad:	390,00		
Unidad:	MI	Moneda:	Bolivianos (Bs)		
DESCRIPCIÓN		Unidad	Cantidad	Costo Product.	Costo total
1.- MATERIALES					
1	Cemento	Kg	150,00	1,16	174,00
2	Arena común	M3	0,40	110,00	44,00
3	Grava común	M3	0,47	120,00	56,40
4	Madera de construccion	Pie2	20,00	8,00	160,00
5	Clavos	Kg	0,35	13,00	4,55
6	Acero estructural	Kg	25,00	8,15	203,75
7	Alambre de amarre	Kg	0,35	13,00	4,55
8					
9					
10					
11					
TOTAL MATERIALES					647,25
2.- MANO DE OBRA					
1	Capataz	Hr	0,14	20,00	2,80
2	Encofrador	Hr	1,50	18,00	27,00
3	Armador	Hr	1,50	18,50	27,75
4	Albañil	Hr	1,50	18,00	27,00
5	Ayudante	Hr	3,00	10,00	30,00
6					
7					
8					
SUB - TOTAL MANO DE OBRA					114,55
62,90% DEL SUB TOTAL					72,05
IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA 14,94% DE (M.O.+ C. S.)					27,88
TOTAL MANO DE OBRA					214,48
3.- EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					
1	Eq.p/hormig. y ensayos completo(Mezcl.300lt,Vibrador lnme)	Equipo	0,45	20,00	9,00
2	Sierra circular	Hr	0,20	8,00	1,60
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
5% DEL TOTAL DE M. O.					10,72
TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					21,32
4.- GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					
12% DE 1+2+3					105,97
TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					105,97
5.- UTILIDAD					
UTILIDAD 10% DE 1+2+3+4					98,90
TOTAL UTILIDAD					98,90
6.- IMPUESTOS					
IMPUESTOS IT+ITF 3,09% DE 1+2+3+4+5					33,62
TOTAL IMPUESTOS					33,62
TOTAL PRECIO UNITARIO 1+2+3+4+5+6					1.121,54

FORMULARIO B-2					
ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS					
PROYECTO: Re- diseño Acceso Vial Planta Separadora de Líquidos Gran Chaco					
Item:	Prov. y Coloc. de Geotextil para Base de Cunetas	Cantidad:	4.627,80		
Unidad:	M2	Moneda:	Bolivianos (Bs)		
DESCRIPCIÓN		Unidad	Cantidad	Costo Product.	Costo total
1.- MATERIALES					
1	Geotextil	M2	1,20	15,00	18,00
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
TOTAL MATERIALES					18,00
2.- MANO DE OBRA					
1	Capataz	Hr	0,05	20,00	1,00
2	Ayudante	Hr	0,45	10,00	4,50
3					
4					
5					
6					
7					
8					
SUB - TOTAL MANO DE OBRA					5,50
62,90% DEL SUB TOTAL					3,46
IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA 14,94% DE (M.O.+ C. S.)					1,34
TOTAL MANO DE OBRA					10,30
3.- EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
5% DEL TOTAL DE M. O.					0,51
TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					0,52
4.- GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					
12% DE 1+2+3					3,46
TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					3,46
5.- UTILIDAD					
UTILIDAD 10% DE 1+2+3+4					3,23
TOTAL UTILIDAD					3,23
6.- IMPUESTOS					
IMPUESTOS IT+ITF 3,09% DE 1+2+3+4+5					1,10
TOTAL IMPUESTOS					1,10
TOTAL PRECIO UNITARIO 1+2+3+4+5+6					36,60

FORMULARIO B-2					
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS					
PROYECTO: Re- diseño Acceso Vial Planta Separadora de Líquidos Gran Chaco					
Item:	Trazado y Replanteo de Canales	Cantidad:	700,00		
Unidad:	MI	Moneda:	Bolivianos (Bs)		
DESCRIPCIÓN		Unidad	Cantidad	Costo Product.	Costo total
1.- MATERIALES					
1	Madera de construccion	Pie2	0,10	8,00	0,80
2	Clavos	Kg	0,01	13,00	0,13
3	Alambre de amarre	Kg	0,01	13,00	0,13
4	Estuco	Kg	0,03	0,50	0,02
5	Pintura	Lt	0,01	35,00	0,35
6					
7					
8					
9					
10					
11					
TOTAL MATERIALES					1,43
2.- MANO DE OBRA					
1	Topografo	Hr	0,04	20,00	0,80
2	Ayudante	Hr	0,04	10,00	0,40
3					
4					
5					
6					
7					
8					
SUB - TOTAL MANO DE OBRA					1,20
62,90% DEL SUB TOTAL					0,75
IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA 14,94% DE (M.O.+ C. S.)					0,29
TOTAL MANO DE OBRA					2,25
3.- EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					
1	Eq.topogr.completo (Estacion Total,GPS geodésico,Nivel)	Equipo	0,04	35,00	1,40
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
5% DEL TOTAL DE M. O.					0,11
TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					1,51
4.- GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					
12% DE 1+2+3					0,62
TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					0,62
5.- UTILIDAD					
UTILIDAD 10% DE 1+2+3+4					0,58
TOTAL UTILIDAD					0,58
6.- IMPUESTOS					
IMPUESTOS IT+ITF 3,09% DE 1+2+3+4+5					0,20
TOTAL IMPUESTOS					0,20
TOTAL PRECIO UNITARIO 1+2+3+4+5+6					6,58

FORMULARIO B-2						
ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS						
PROYECTO: Re- diseño Acceso Vial Planta Separadora de Líquidos Gran Chaco						
Item:	Movimiento de Tierra con Maquinaria para Gaviones			Cantidad:	1.050,00	
Unidad:	M3			Moneda:	Bolivianos (Bs)	
	DESCRIPCIÓN	Unidad	Cantidad	Costo Product.	Costo total	
1.- MATERIALES						
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
					TOTAL MATERIALES	0,00
2.- MANO DE OBRA						
1	Operador	Hr	0,03	18,00	0,54	
2	Chofer	Hr	0,18	18,00	3,24	
3						
4						
5						
6						
7						
8						
					SUB - TOTAL MANO DE OBRA	3,78
					62,90% DEL SUB TOTAL	2,38
					IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA 14,94% DE (M.O.+ C. S.)	0,92
					TOTAL MANO DE OBRA	7,08
3.- EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS						
1	Camión volqueta	Hr	0,01	150,00	1,50	
2	Tractor c/topadora	Hr	0,01	525,00	5,25	
3	Retroexcavadora	Hr	0,01	325,00	3,25	
4						
5						
6						
7						
8						
9						
					5% DEL TOTAL DE M. O.	0,35
					TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	10,35
4.- GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS						
					12% DE 1+2+3	2,09
					TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	2,09
5.- UTILIDAD						
					UTILIDAD 10% DE 1+2+3+4	1,95
					TOTAL UTILIDAD	1,95
6.- IMPUESTOS						
					IMPUESTOS IT+ITF 3,09% DE 1+2+3+4+5	0,66
					TOTAL IMPUESTOS	0,66
					TOTAL PRECIO UNITARIO 1+2+3+4+5+6	22,14

FORMULARIO B-2					
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS					
PROYECTO: Re- diseño Acceso Vial Planta Separadora de Líquidos Gran Chaco					
Item:	Prov. y Colocado de Gaviones Tipo Cajon	Cantidad:	120,00		
Unidad:	M3	Moneda:	Bolivianos (Bs)		
DESCRIPCIÓN		Unidad	Cantidad	Costo Product.	Costo total
1.- MATERIALES					
1	Alambre galvanizado	Kg	1,20	14,50	17,40
2	Gavion	M3	1,02	180,00	183,60
3	Piedra	M3	1,10	80,00	88,00
4	Hormigon simple tipo e	M3	0,01	650,00	6,50
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
TOTAL MATERIALES					295,50
2.- MANO DE OBRA					
1	Albañil	Hr	1,00	18,00	18,00
2	Ayudante	Hr	3,00	10,00	30,00
3					
4					
5					
6					
7					
8					
SUB - TOTAL MANO DE OBRA					48,00
62,90% DEL SUB TOTAL					30,19
IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA 14,94% DE (M.O.+ C. S.)					11,68
TOTAL MANO DE OBRA					89,87
3.- EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					
1	Compactadora manual	Hr	0,05	35,00	1,75
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
5% DEL TOTAL DE M. O.					4,49
TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					6,24
4.- GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					
12% DE 1+2+3					46,99
TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					46,99
5.- UTILIDAD					
UTILIDAD 10% DE 1+2+3+4					43,86
TOTAL UTILIDAD					43,86
6.- IMPUESTOS					
IMPUESTOS IT+ITF 3,09% DE 1+2+3+4+5					14,91
TOTAL IMPUESTOS					14,91
TOTAL PRECIO UNITARIO 1+2+3+4+5+6					497,38

FORMULARIO B-2					
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS					
PROYECTO: Re- diseño Acceso Vial Planta Separadora de Líquidos Gran Chaco					
Item:	Excavación con Maquinaria para Gaviones	Cantidad:	48,00		
Unidad:	M3	Moneda:	Bolivianos (Bs)		
	DESCRIPCIÓN	Unidad	Cantidad	Costo Product.	Costo total
1.- MATERIALES					
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
				TOTAL MATERIALES	0,00
2.- MANO DE OBRA					
1	Capataz	Hr	0,01	20,00	0,20
2	Operador	Hr	0,05	18,00	0,90
3	Ayudante	Hr	0,07	10,00	0,70
4	Chofer	Hr	0,03	18,00	0,54
5					
6					
7					
8					
				SUB - TOTAL MANO DE OBRA	2,34
				62,90% DEL SUB TOTAL	1,47
				IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA 14,94% DE (M.O.+ C. S.)	0,57
				TOTAL MANO DE OBRA	4,38
3.- EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					
1	Camión volqueta	Hr	0,03	150,00	4,50
2	Retroexcavadora	Hr	0,05	325,00	16,25
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
				5% DEL TOTAL DE M. O.	0,22
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	20,97
4.- GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					
				12% DE 1+2+3	3,04
				TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	3,04
5.- UTILIDAD					
				UTILIDAD 10% DE 1+2+3+4	2,84
				TOTAL UTILIDAD	2,84
6.- IMPUESTOS					
				IMPUESTOS IT+ITF 3,09% DE 1+2+3+4+5	0,97
				TOTAL IMPUESTOS	0,97
				TOTAL PRECIO UNITARIO 1+2+3+4+5+6	32,20

FORMULARIO B-2					
ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS					
PROYECTO: Re- diseño Acceso Vial Planta Separadora de Líquidos Gran Chaco					
Item:	Prov. Mat. Granular, Relleno y Compactado para Gaviones			Cantidad:	48,00
Unidad:	M3			Moneda:	Bolivianos (Bs)
DESCRIPCIÓN			Unidad	Cantidad	Costo Product.
					Costo total
1.- MATERIALES					
1	Material granular clasificado	M3	0,60	100,00	60,00
2	Agua	M3	0,05	12,00	0,60
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
TOTAL MATERIALES					60,60
2.- MANO DE OBRA					
1	Capataz	Hr	0,01	20,00	0,20
2	Especialista	Hr	0,35	18,00	6,30
3	Ayudante	Hr	0,70	10,00	7,00
4					
5					
6					
7					
8					
SUB - TOTAL MANO DE OBRA					13,50
62,90% DEL SUB TOTAL					8,49
IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA 14,94% DE (M.O.+ C. S.)					3,29
TOTAL MANO DE OBRA					25,28
3.- EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					
1	Compactadora manual	Hr	0,35	35,00	12,25
2	Eq.p/hormig. y ensayos completo(Mezcl.300lt,Vibrador lnme)	Equipo	0,20	20,00	4,00
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
5% DEL TOTAL DE M. O.					1,26
TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					17,51
4.- GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					
12% DE 1+2+3					12,41
TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					12,41
5.- UTILIDAD					
UTILIDAD 10% DE 1+2+3+4					11,58
TOTAL UTILIDAD					11,58
6.- IMPUESTOS					
IMPUESTOS IT+ITF 3,09% DE 1+2+3+4+5					3,94
TOTAL IMPUESTOS					3,94
TOTAL PRECIO UNITARIO 1+2+3+4+5+6					131,31

FORMULARIO B-2					
ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS					
PROYECTO: Re- diseño Acceso Vial Planta Separadora de Líquidos Gran Chaco					
Item:	Trazado y Replanteo de Obras Para Cruce de Via Ferrea	Cantidad:	1.676,60		
Unidad:	MI	Moneda:	Bolivianos (Bs)		
DESCRIPCIÓN		Unidad	Cantidad	Costo Product.	Costo total
1.- MATERIALES					
1	Madera de construccion	Pie2	0,10	8,00	0,80
2	Clavos	Kg	0,01	13,00	0,13
3	Alambre de amarre	Kg	0,01	13,00	0,13
4	Estuco	Kg	0,03	0,50	0,02
5	Pintura	Lt	0,01	35,00	0,35
6					
7					
8					
9					
10					
11					
TOTAL MATERIALES					1,43
2.- MANO DE OBRA					
1	Topografo	Hr	0,04	20,00	0,80
2	Ayudante	Hr	0,04	10,00	0,40
3					
4					
5					
6					
7					
8					
SUB - TOTAL MANO DE OBRA					1,20
62,90% DEL SUB TOTAL					0,75
IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA 14,94% DE (M.O.+ C. S.)					0,29
TOTAL MANO DE OBRA					2,25
3.- EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					
1	Eq.topogr.completo (Estacion Total,GPS geodésico,Nivel)	Equipo	0,04	35,00	1,40
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
5% DEL TOTAL DE M. O.					0,11
TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					1,51
4.- GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					
12% DE 1+2+3					0,62
TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					0,62
5.- UTILIDAD					
UTILIDAD 10% DE 1+2+3+4					0,58
TOTAL UTILIDAD					0,58
6.- IMPUESTOS					
IMPUESTOS IT+ITF 3,09% DE 1+2+3+4+5					0,20
TOTAL IMPUESTOS					0,20
TOTAL PRECIO UNITARIO 1+2+3+4+5+6					6,58

FORMULARIO B-2						
ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS						
PROYECTO:	Re- diseño Acceso Vial Planta Separadora de Líquidos Gran Chaco					
Item:	Excavacion Manual Terreno Semiduro 0-2 m	Cantidad:	202,05			
Unidad:	M3	Moneda:	Bolivianos (Bs)			
	DESCRIPCIÓN	Unidad	Cantidad	Costo Product.	Costo total	
1.- MATERIALES						
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
					TOTAL MATERIALES	0,00
2.- MANO DE OBRA						
1	Peon	Hr	2,50	8,00	20,00	
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
					SUB - TOTAL MANO DE OBRA 20,00	
					62,90%	DEL SUB TOTAL 12,58
					IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA 14,94%	DE (M.O.+ C. S.) 4,87
					TOTAL MANO DE OBRA	37,45
3.- EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS						
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
					5%	DEL TOTAL DE M. O. 1,87
					TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	1,87
4.- GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS						
					12%	DE 1+2+3 4,72
					TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	4,72
5.- UTILIDAD						
					UTILIDAD 10%	DE 1+2+3+4 4,40
					TOTAL UTILIDAD	4,40
6.- IMPUESTOS						
					IMPUESTOS IT+ITF 3,09%	DE 1+2+3+4+5 1,50
					TOTAL IMPUESTOS	1,50
					TOTAL PRECIO UNITARIO 1+2+3+4+5+6	49,94

FORMULARIO B-2					
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS					
PROYECTO: Re- diseño Acceso Vial Planta Separadora de Líquidos Gran Chaco					
Item:	Alcantarilla de Hormigon Armado H-25 para Cruce de Via Ferrea		Cantidad:	91,80	
Unidad:	M3		Moneda:	Bolivianos (Bs)	
DESCRIPCIÓN		Unidad	Cantidad	Costo Product.	Costo total
1.- MATERIALES					
1	Cemento	Kg	380,00	1,16	440,80
2	Arena común	M3	0,60	110,00	66,00
3	Grava común	M3	0,80	120,00	96,00
4	Madera de construccion	Pie2	45,00	8,00	360,00
5	Clavos	Kg	1,00	13,00	13,00
6	Acero estructural	Kg	80,00	8,15	652,00
7	Alambre de amarre	Kg	1,00	13,00	13,00
8					
9					
10					
11					
TOTAL MATERIALES					1.640,80
2.- MANO DE OBRA					
1	Capataz	Hr	0,50	20,00	10,00
2	Encofrador	Hr	4,00	18,00	72,00
3	Armador	Hr	4,00	18,50	74,00
4	Albañil	Hr	4,00	18,00	72,00
5	Ayudante	Hr	8,00	10,00	80,00
6					
7					
8					
SUB - TOTAL MANO DE OBRA					308,00
62,90% DEL SUB TOTAL					193,73
IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA 14,94% DE (M.O.+ C. S.)					74,96
TOTAL MANO DE OBRA					576,69
3.- EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					
1	Eq.p/hormig. y ensayos completo(Mezcl.300lt,Vibrador)	Equipo	0,30	20,00	6,00
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
5% DEL TOTAL DE M. O.					28,83
TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					34,84
4.- GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					
12% DE 1+2+3					270,28
TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					270,28
5.- UTILIDAD					
UTILIDAD 10% DE 1+2+3+4					252,26
TOTAL UTILIDAD					252,26
6.- IMPUESTOS					
IMPUESTOS IT+ITF 3,09% DE 1+2+3+4+5					85,74
TOTAL IMPUESTOS					85,74
TOTAL PRECIO UNITARIO 1+2+3+4+5+6					2.860,61

FORMULARIO B-2					
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS					
PROYECTO: Re- diseño Acceso Vial Planta Separadora de Líquidos Gran Chaco					
Item:	Prov. Mat. Granular, Relleno y Compactado para Alcantarillas Cajón	Cantidad:	36,72		
Unidad:	M3	Moneda:	Bolivianos (Bs)		
DESCRIPCIÓN		Unidad	Cantidad	Costo Product.	Costo total
1.- MATERIALES					
1	Material granular clasificado	M3	0,60	100,00	60,00
2	Agua	M3	0,05	12,00	0,60
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
TOTAL MATERIALES					60,60
2.- MANO DE OBRA					
1	Capataz	Hr	0,01	20,00	0,20
2	Especialista	Hr	0,35	18,00	6,30
3	Ayudante	Hr	0,70	10,00	7,00
4					
5					
6					
7					
8					
SUB - TOTAL MANO DE OBRA					13,50
62,90% DEL SUB TOTAL					8,49
IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA 14,94% DE (M.O.+ C. S.)					3,29
TOTAL MANO DE OBRA					25,28
3.- EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					
1	Eq.p/hormig. y ensayos completo(Mezcl.300lt,Vibrador)	Equipo	0,20	20,00	4,00
2	Compactadora manual	Hr	0,35	35,00	12,25
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
5% DEL TOTAL DE M. O.					1,26
TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					17,51
4.- GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					
12% DE 1+2+3					12,41
TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					12,41
5.- UTILIDAD					
UTILIDAD 10% DE 1+2+3+4					11,58
TOTAL UTILIDAD					11,58
6.- IMPUESTOS					
IMPUESTOS IT+ITF 3,09% DE 1+2+3+4+5					3,94
TOTAL IMPUESTOS					3,94
TOTAL PRECIO UNITARIO 1+2+3+4+5+6					131,31

FORMULARIO B-2					
ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS					
PROYECTO: Re- diseño Acceso Vial Planta Separadora de Líquidos Gran Chaco					
Item:	Mantenimiento de Canal Receptor de Drenaje del Acceso	Cantidad:	8.275,00		
Unidad:	M3	Moneda:	Bolivianos (Bs)		
	DESCRIPCIÓN	Unidad	Cantidad	Costo Product.	Costo total
1.- MATERIALES					
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
TOTAL MATERIALES					0,00
2.- MANO DE OBRA					
1	Operador	Hr	0,03	18,00	0,54
2	Chofer	Hr	0,18	18,00	3,24
3					
4					
5					
6					
7					
8					
SUB - TOTAL MANO DE OBRA					3,78
62,90% DEL SUB TOTAL					2,38
IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA 14,94% DE (M.O.+ C. S.)					0,92
TOTAL MANO DE OBRA					7,08
3.- EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					
1	Camión volqueta	Hr	0,01	150,00	1,50
2	Tractor c/topadora	Hr	0,01	525,00	5,25
3	Retroexcavadora	Hr	0,01	325,00	3,25
4					
5					
6					
7					
8					
9					
5% DEL TOTAL DE M. O.					0,35
TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					10,35
4.- GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					
12% DE 1+2+3					2,09
TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					2,09
5.- UTILIDAD					
UTILIDAD 10% DE 1+2+3+4					1,95
TOTAL UTILIDAD					1,95
6.- IMPUESTOS					
IMPUESTOS IT+ITF 3,09% DE 1+2+3+4+5					0,66
TOTAL IMPUESTOS					0,66
TOTAL PRECIO UNITARIO 1+2+3+4+5+6					22,14

FORMULARIO B-2					
ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS					
PROYECTO: Re- diseño Acceso Vial Planta Separadora de Líquidos Gran Chaco					
Item:	Prov. e inst. de señales verticales preventivas		Cantidad:	18,00	
Unidad:	Pza		Moneda:	Bolivianos (Bs)	
	DESCRIPCIÓN	Unidad	Cantidad	Costo Product.	Costo total
1.- MATERIALES					
1	Placa señaliz. preventiva (0.80mx 0.80m)	Pza	1,00	1.100,00	1.100,00
2	Poste para señalizacion	Pza	1,00	250,00	250,00
3	Pernos y accesorios	Glb	1,00	10,00	10,00
4	hormigon ciclopeo fc=18Mpa	M3	0,50	550,00	275,00
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
TOTAL MATERIALES					1.635,00
2.- MANO DE OBRA					
1	Albañil	Hr	2,00	18,00	36,00
2	Ayudante	Hr	4,00	10,00	40,00
3					
4					
5					
6					
7					
8					
SUB - TOTAL MANO DE OBRA					76,00
62,90% DEL SUB TOTAL					47,80
IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA 14,94% DE (M.O.+ C. S.)					18,50
TOTAL MANO DE OBRA					142,30
3.- EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
5% DEL TOTAL DE M. O.					7,12
TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					7,12
4.- GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					
12% DE 1+2+3					214,13
TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					214,13
5.- UTILIDAD					
UTILIDAD 10% DE 1+2+3+4					199,86
TOTAL UTILIDAD					199,86
6.- IMPUESTOS					
IMPUESTOS IT+ITF 3,09% DE 1+2+3+4+5					67,93
TOTAL IMPUESTOS					67,93
TOTAL PRECIO UNITARIO 1+2+3+4+5+6					2.266,33

FORMULARIO B-2					
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS					
PROYECTO: Re- diseño Acceso Vial Planta Separadora de Líquidos Gran Chaco					
Item:	Prov. e inst. de señales verticales reglamentarias		Cantidad:	17,00	
Unidad:	Pza		Moneda:	Bolivianos (Bs)	
	DESCRIPCIÓN	Unidad	Cantidad	Costo Product.	Costo total
1.- MATERIALES					
1	Placa señaliz. reglamentaria (0.80m x 0.80m)	Pza	1,00	1100,00	1.100,00
2	Poste para señalizacion	Pza	1,00	250,00	250,00
3	Pernos y accesorios	Glb	1,00	10,00	10,00
4	hormigon ciclopeo fc=18Mpa	M3	0,50	550,00	275,00
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
TOTAL MATERIALES					1.635,00
2.- MANO DE OBRA					
1	Albañil	Hr	2,00	18,00	36,00
2	Ayudante	Hr	4,00	10,00	40,00
3					
4					
5					
6					
7					
8					
SUB - TOTAL MANO DE OBRA					76,00
62,90% DEL SUB TOTAL					47,80
IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA 14,94% DE (M.O.+ C. S.)					18,50
TOTAL MANO DE OBRA					142,30
3.- EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
5% DEL TOTAL DE M. O.					7,12
TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					7,12
4.- GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					
12% DE 1+2+3					214,13
TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					214,13
5.- UTILIDAD					
UTILIDAD 10% DE 1+2+3+4					199,86
TOTAL UTILIDAD					199,86
6.- IMPUESTOS					
IMPUESTOS IT+ITF 3,09% DE 1+2+3+4+5					67,93
TOTAL IMPUESTOS					67,93
TOTAL PRECIO UNITARIO 1+2+3+4+5+6					2.266,33

FORMULARIO B-2					
ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS					
PROYECTO: Re- diseño Acceso Vial Planta Separadora de Líquidos Gran Chaco					
Item:	Prov. e inst. de señales verticales informativas		Cantidad:	2,00	
Unidad:	Pza		Moneda:	Bolivianos (Bs)	
	DESCRIPCIÓN	Unidad	Cantidad	Costo Product.	Costo total
1.- MATERIALES					
1	Placa señaliz. reglamentaria (0.80m x 0.80m)	Pza	1,00	1100,00	1.100,00
2	Poste para señalizacion	Pza	1,00	250,00	250,00
3	Pernos y accesorios	Glb	1,00	10,00	10,00
4	hormigon ciclopeo fc=18Mpa	M3	0,50	550,00	275,00
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
TOTAL MATERIALES					1.635,00
2.- MANO DE OBRA					
1	Albañil	Hr	2,00	18,00	36,00
2	Ayudante	Hr	4,00	10,00	40,00
3					
4					
5					
6					
7					
8					
SUB - TOTAL MANO DE OBRA					76,00
62,90% DEL SUB TOTAL					47,80
IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA 14,94% DE (M.O.+ C. S.)					18,50
TOTAL MANO DE OBRA					142,30
3.- EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
5% DEL TOTAL DE M. O.					7,12
TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					7,12
4.- GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					
12% DE 1+2+3					214,13
TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					214,13
5.- UTILIDAD					
UTILIDAD 10% DE 1+2+3+4					199,86
TOTAL UTILIDAD					199,86
6.- IMPUESTOS					
IMPUESTOS IT+ITF 3,09% DE 1+2+3+4+5					67,93
TOTAL IMPUESTOS					67,93
TOTAL PRECIO UNITARIO 1+2+3+4+5+6					2.266,33

FORMULARIO B-2					
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS					
PROYECTO: Re- diseño Acceso Vial Planta Separadora de Líquidos Gran Chaco					
Item:	Pintado de calzada linea continua blanca	Cantidad:	9.628,00		
Unidad:	MI	Moneda:	Bolivianos (Bs)		
DESCRIPCIÓN		Unidad	Cantidad	Costo Product.	Costo total
1.- MATERIALES					
1	Pintura refl. acril.e=0.38mm.c/microesferas vidrio	M2	1,05	12,54	13,17
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
TOTAL MATERIALES					13,17
2.- MANO DE OBRA					
1	Especialista	Hr	0,07	18,00	1,26
2	Ayudante	Hr	0,15	10,00	1,50
3					
4					
5					
6					
7					
8					
SUB - TOTAL MANO DE OBRA					2,76
62,90% DEL SUB TOTAL					1,74
IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA 14,94% DE (M.O.+ C. S.)					0,67
TOTAL MANO DE OBRA					5,17
3.- EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					
1	Equipo de pintura para pavimentos	Hr	0,05	120,00	6,00
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
5% DEL TOTAL DE M. O.					0,26
TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					6,26
4.- GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					
12% DE 1+2+3					2,95
TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					2,95
5.- UTILIDAD					
UTILIDAD 10% DE 1+2+3+4					2,75
TOTAL UTILIDAD					2,75
6.- IMPUESTOS					
IMPUESTOS IT+ITF 3,09% DE 1+2+3+4+5					0,94
TOTAL IMPUESTOS					0,94
TOTAL PRECIO UNITARIO 1+2+3+4+5+6					31,23

FORMULARIO B-2					
ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS					
PROYECTO: Re- diseño Acceso Vial Planta Separadora de Líquidos Gran Chaco					
Item:	Pintado de calzada línea segmentada blanca	Cantidad:	4.814,00		
Unidad:	MI	Moneda:	Bolivianos (Bs)		
DESCRIPCIÓN		Unidad	Cantidad	Costo Product.	Costo total
1.- MATERIALES					
1	Pintura refl. acríl.e=0.38mm.c/microesferas vidrio	M2	1,05	12,54	13,17
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
TOTAL MATERIALES					13,17
2.- MANO DE OBRA					
1	Especialista	Hr	0,07	18,00	1,26
2	Ayudante	Hr	0,15	10,00	1,50
3					
4					
5					
6					
7					
8					
SUB - TOTAL MANO DE OBRA					2,76
62,90% DEL SUB TOTAL					1,74
IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA 14,94% DE (M.O.+ C. S.)					0,67
TOTAL MANO DE OBRA					5,17
3.- EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					
1	Equipo de pintura para pavimentos	Hr	0,05	120,00	6,00
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
5% DEL TOTAL DE M. O.					0,26
TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					6,26
4.- GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					
12% DE 1+2+3					2,95
TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					2,95
5.- UTILIDAD					
UTILIDAD 10% DE 1+2+3+4					2,75
TOTAL UTILIDAD					2,75
6.- IMPUESTOS					
IMPUESTOS IT+ITF 3,09% DE 1+2+3+4+5					0,94
TOTAL IMPUESTOS					0,94
TOTAL PRECIO UNITARIO 1+2+3+4+5+6					31,23

FORMULARIO B-2					
ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS					
PROYECTO: Re- diseño Acceso Vial Planta Separadora de Líquidos Gran Chaco					
Item:	Tachas reflectivas de bordes (ojo de gato)	Cantidad:	602,00		
Unidad:	Pza	Moneda:	Bolivianos (Bs)		
DESCRIPCIÓN		Unidad	Cantidad	Costo Product.	Costo total
1.- MATERIALES					
1	Elementos reflectivos ojos de gato	Pza	1,00	12,00	12,00
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
TOTAL MATERIALES					12,00
2.- MANO DE OBRA					
1	Albañil	Hr	0,08	18,00	1,44
2	Ayudante	Hr	0,08	10,00	0,80
3					
4					
5					
6					
7					
8					
SUB - TOTAL MANO DE OBRA					2,24
62,90% DEL SUB TOTAL					1,41
IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA 14,94% DE (M.O.+ C. S.)					0,55
TOTAL MANO DE OBRA					4,19
3.- EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
5% DEL TOTAL DE M. O.					0,21
TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					0,21
4.- GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					
12% DE 1+2+3					1,97
TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					1,97
5.- UTILIDAD					
UTILIDAD 10% DE 1+2+3+4					1,84
TOTAL UTILIDAD					1,84
6.- IMPUESTOS					
IMPUESTOS IT+ITF 3,09% DE 1+2+3+4+5					0,62
TOTAL IMPUESTOS					0,62
TOTAL PRECIO UNITARIO 1+2+3+4+5+6					20,83

FORMULARIO B-2					
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS					
PROYECTO: Re- diseño Acceso Vial Planta Separadora de Líquidos Gran Chaco					
Item:	Tachas reflectivas centrales (ojo de gato)	Cantidad:	301,00		
Unidad:	Pza	Moneda:	Bolivianos (Bs)		
DESCRIPCIÓN		Unidad	Cantidad	Costo Product.	Costo total
1.- MATERIALES					
1	Elementos reflectivos ojos de gato	Pza	1,00	12,00	12,00
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
TOTAL MATERIALES					12,00
2.- MANO DE OBRA					
1	Albañil	Hr	0,08	18,00	1,44
2	Ayudante	Hr	0,08	10,00	0,80
3					
4					
5					
6					
7					
8					
SUB - TOTAL MANO DE OBRA					2,24
62,90% DEL SUB TOTAL					1,41
IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA 14,94% DE (M.O.+ C. S.)					0,55
TOTAL MANO DE OBRA					4,19
3.- EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
5% DEL TOTAL DE M. O.					0,21
TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					0,21
4.- GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					
12% DE 1+2+3					1,97
TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					1,97
5.- UTILIDAD					
UTILIDAD 10% DE 1+2+3+4					1,84
TOTAL UTILIDAD					1,84
6.- IMPUESTOS					
IMPUESTOS IT+ITF 3,09% DE 1+2+3+4+5					0,62
TOTAL IMPUESTOS					0,62
TOTAL PRECIO UNITARIO 1+2+3+4+5+6					20,83

FORMULARIO B-2					
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS					
PROYECTO: Re- diseño Acceso Vial Planta Separadora de Líquidos Gran Chaco					
Item:	Losa de Protección de Ductos de Gas (YPFB Transporte)		Cantidad:	151,50	
Unidad:	M3		Moneda:	Bolivianos (Bs)	
	DESCRIPCIÓN	Unidad	Cantidad	Costo Product.	Costo total
1.- MATERIALES					
1	Cemento	Kg	380,00	1,16	440,80
2	Arena común	M3	0,60	110,00	66,00
3	Grava común	M3	0,80	120,00	96,00
4	Madera de construccion	Pie2	45,00	8,00	360,00
5	Clavos	Kg	1,00	13,00	13,00
6	Acero estructural	Kg	80,00	8,15	652,00
7	Alambre de amarre	Kg	1,00	13,00	13,00
8					
9					
10					
11					
TOTAL MATERIALES					1.640,80
2.- MANO DE OBRA					
1	Capataz	Hr	0,50	20,00	10,00
2	Encofrador	Hr	4,00	18,00	72,00
3	Armador	Hr	4,00	18,50	74,00
4	Albañil	Hr	4,00	18,00	72,00
5	Ayudante	Hr	8,00	10,00	80,00
6					
7					
8					
SUB - TOTAL MANO DE OBRA					308,00
62,90% DEL SUB TOTAL					193,73
IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA 14,94% DE (M.O.+ C. S.)					74,96
TOTAL MANO DE OBRA					576,69
3.- EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					
1	Eq.p/hormig. y ensayos completo(Mezcl.300lt,Vibrador)	Equipo	0,60	20,00	12,00
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
5% DEL TOTAL DE M. O.					28,83
TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					40,84
4.- GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					
12% DE 1+2+3					271,00
TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					271,00
5.- UTILIDAD					
UTILIDAD 10% DE 1+2+3+4					252,93
TOTAL UTILIDAD					252,93
6.- IMPUESTOS					
IMPUESTOS IT+ITF 3,09% DE 1+2+3+4+5					85,97
TOTAL IMPUESTOS					85,97
TOTAL PRECIO UNITARIO 1+2+3+4+5+6					2.868,23

FORMULARIO B-2					
ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS					
PROYECTO:	Re- diseño Acceso Vial Planta Separadora de Líquidos Gran Chaco				
Item:	Semáforos de precaución	Cantidad:	2,00		
Unidad:	Pto	Moneda:	Bolivianos (Bs)		
DESCRIPCIÓN		Unidad	Cantidad	Costo Product.	Costo total
1.- MATERIALES					
1	Semáforos	Pza	1,00	21.000,00	21.000,00
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
TOTAL MATERIALES					21.000,00
2.- MANO DE OBRA					
1	Especialista	Hr	4,00	18,00	72,00
2	Electricista	Hr	8,00	18,00	144,00
3	Ayudante	Hr	8,00	10,00	80,00
4					
5					
6					
7					
8					
SUB - TOTAL MANO DE OBRA					296,00
62,90% DEL SUB TOTAL					186,18
IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA 14,94% DE (M.O.+ C. S.)					72,04
TOTAL MANO DE OBRA					554,22
3.- EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
5% DEL TOTAL DE M. O.					27,71
TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					27,71
4.- GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					
12% DE 1+2+3					2.589,83
TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					2.589,83
5.- UTILIDAD					
UTILIDAD 10% DE 1+2+3+4					2.417,18
TOTAL UTILIDAD					2.417,18
6.- IMPUESTOS					
IMPUESTOS IT+ITF 3,09% DE 1+2+3+4+5					821,60
TOTAL IMPUESTOS					821,60
TOTAL PRECIO UNITARIO 1+2+3+4+5+6					27.410,54

FORMULARIO B-2					
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS					
PROYECTO: Re- diseño Acceso Vial Planta Separadora de Líquidos Gran Chaco					
Item:	Estudio del plan de desmonte	Cantidad:	8,00		
Unidad:	Glb	Moneda:	Bolivianos (Bs)		
DESCRIPCIÓN		Unidad	Cantidad	Costo Product.	Costo total
1.- MATERIALES					
1	Estudio del plan de desmonte	Glb	1,00	30.000,00	30.000,00
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
TOTAL MATERIALES					30.000,00
2.- MANO DE OBRA					
1	Especialista	Hr	480,00	18,00	8.640,00
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
SUB - TOTAL MANO DE OBRA					8.640,00
62,90% DEL SUB TOTAL					5.434,56
IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA 14,94% DE (M.O.+ C. S.)					2.102,74
TOTAL MANO DE OBRA					16.177,30
3.- EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
5% DEL TOTAL DE M. O.					808,86
TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					808,87
4.- GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					
12% DE 1+2+3					5.638,34
TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					5.638,34
5.- UTILIDAD					
UTILIDAD 10% DE 1+2+3+4					5.262,45
TOTAL UTILIDAD					5.262,45
6.- IMPUESTOS					
IMPUESTOS IT+ITF 3,09% DE 1+2+3+4+5					1.788,71
TOTAL IMPUESTOS					1.788,71
TOTAL PRECIO UNITARIO 1+2+3+4+5+6					59.675,66

FORMULARIO B-2					
ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS					
PROYECTO: Re- diseño Acceso Vial Planta Separadora de Líquidos Gran Chaco					
Item:	Desbroce, Desbosque, Destronque y Limpieza	Cantidad:	8,00		
Unidad:	Ha	Moneda:	Bolivianos (Bs)		
	DESCRIPCIÓN	Unidad	Cantidad	Costo Product.	Costo total
1.- MATERIALES					
1	Liquidacion de patentes por ha de la superficie a desmontar	Ha	1,00	105,00	105,00
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
TOTAL MATERIALES					105,00
2.- MANO DE OBRA					
1	Especialista	Hr	90,00	18,00	1.620,00
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
SUB - TOTAL MANO DE OBRA					1.620,00
62,90% DEL SUB TOTAL					1.018,98
IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA 14,94% DE (M.O.+ C. S.)					394,26
TOTAL MANO DE OBRA					3.033,24
3.- EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
5% DEL TOTAL DE M. O.					151,66
TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					151,66
4.- GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					
12% DE 1+2+3					394,79
TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					394,79
5.- UTILIDAD					
UTILIDAD 10% DE 1+2+3+4					368,47
TOTAL UTILIDAD					368,47
6.- IMPUESTOS					
IMPUESTOS IT+ITF 3,09% DE 1+2+3+4+5					125,24
TOTAL IMPUESTOS					125,24
TOTAL PRECIO UNITARIO 1+2+3+4+5+6					4.178,41

FORMULARIO B-2					
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS					
PROYECTO: Re- diseño Acceso Vial Planta Separadora de Líquidos Gran Chaco					
Item:	Monitores socio ambiental	Cantidad:	1,00		
Unidad:	Glb	Moneda:	Bolivianos (Bs)		
DESCRIPCIÓN		Unidad	Cantidad	Costo Product.	Costo total
1.- MATERIALES					
1	Monitores socio ambiental	Glb	1,00	90.000,00	90.000,00
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
TOTAL MATERIALES					90.000,00
2.- MANO DE OBRA					
1	Especialista	Hr	800,00	18,00	14.400,00
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
SUB - TOTAL MANO DE OBRA					14.400,00
62,90% DEL SUB TOTAL					9.057,60
IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA 14,94% DE (M.O.+ C. S.)					3.504,57
TOTAL MANO DE OBRA					26.962,17
3.- EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
5% DEL TOTAL DE M. O.					1.348,11
TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					1.348,11
4.- GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					
12% DE 1+2+3					14.197,23
TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					14.197,23
5.- UTILIDAD					
UTILIDAD 10% DE 1+2+3+4					13.250,75
TOTAL UTILIDAD					13.250,75
6.- IMPUESTOS					
IMPUESTOS IT+ITF 3,09% DE 1+2+3+4+5					4.503,93
TOTAL IMPUESTOS					4.503,93
TOTAL PRECIO UNITARIO 1+2+3+4+5+6					150.262,19

FORMULARIO B-2					
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS					
PROYECTO: Re- diseño Acceso Vial Planta Separadora de Líquidos Gran Chaco					
Item:	Revegetación y control de taludes	Cantidad:	8,00		
Unidad:	Ha	Moneda:	Bolivianos (Bs)		
	DESCRIPCIÓN	Unidad	Cantidad	Costo Product.	Costo total
1.- MATERIALES					
1	Revegetación y control de taludes s/especificacion	Ha	1,00	3.500,00	3.500,00
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
TOTAL MATERIALES					3.500,00
2.- MANO DE OBRA					
1	Especialista	Hr	90,00	18,00	1.620,00
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
SUB - TOTAL MANO DE OBRA					1.620,00
62,90% DEL SUB TOTAL					1.018,98
IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA 14,94% DE (M.O.+ C. S.)					394,26
TOTAL MANO DE OBRA					3.033,24
3.- EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
5% DEL TOTAL DE M. O.					151,66
TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					151,66
4.- GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					
12% DE 1+2+3					802,19
TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					802,19
5.- UTILIDAD					
UTILIDAD 10% DE 1+2+3+4					748,71
TOTAL UTILIDAD					748,71
6.- IMPUESTOS					
IMPUESTOS IT+ITF 3,09% DE 1+2+3+4+5					254,49
TOTAL IMPUESTOS					254,49
TOTAL PRECIO UNITARIO 1+2+3+4+5+6					8.490,29

FORMULARIO B-2					
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS					
PROYECTO:	Re- diseño Acceso Vial Planta Separadora de Líquidos Gran Chaco				
Item:	Gestion de residuos solidos y líquidos	Cantidad:	1,00		
Unidad:	Glb	Moneda:	Bolivianos (Bs)		
DESCRIPCIÓN		Unidad	Cantidad	Costo Product.	Costo total
1.- MATERIALES					
1	Disp.residuos sólidos contened.basureros	Pza	7,00	5.000,00	35.000,00
2	Sist.recolec. y acopio residuos solido líquido	Glb	1,00	12.000,00	12.000,00
3	Abandono y restauracion instalaciones	Glb	1,00	9.000,00	9.000,00
4	Gestión de residuos solidos y líquidos	Glb	1,00	15.000,00	15.000,00
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
TOTAL MATERIALES					71.000,00
2.- MANO DE OBRA					
1	Especialista	Hr	90,00	18,00	1.620,00
2	Chofer	Hr	80,00	18,00	1.440,00
3	Ayudante	Hr	90,00	10,00	900,00
4					
5					
6					
7					
8					
SUB - TOTAL MANO DE OBRA					3.960,00
62,90% DEL SUB TOTAL					2.490,84
IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA 14,94% DE (M.O.+ C. S.)					963,76
TOTAL MANO DE OBRA					7.414,60
3.- EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					
1	Cargador frontal	Hr	80,00	325,00	26.000,00
2	Camión volqueta	Hr	120,00	150,00	18.000,00
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
5% DEL TOTAL DE M. O.					370,73
TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					44.370,73
4.- GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					
12% DE 1+2+3					14.734,24
TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					14.734,24
5.- UTILIDAD					
UTILIDAD 10% DE 1+2+3+4					13.751,96
TOTAL UTILIDAD					13.751,96
6.- IMPUESTOS					
IMPUESTOS IT+ITF 3,09% DE 1+2+3+4+5					4.674,29
TOTAL IMPUESTOS					4.674,29
TOTAL PRECIO UNITARIO 1+2+3+4+5+6					155.945,81

ANEXO: J.2

PRESUPUESTO GENERAL DE LA OBRA

FORMULARIO DE PRESUPUESTO GENERAL DE LA OBRA

(En Bolivianos)

RE-DISEÑO DEL ACCESO VIAL PLANTA SEPARADORA DE LIQUIDOS GRAN CHACO

Nº ÍTEM	DESCRIPCION POR ITEM'S	UND.	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO (Numeral)	PRECIO TOTAL (Numeral)
1 TRABAJOS PRELIMINARES					
1.1	INSTALACION DE FAENAS	GLB	1	159.058,92	159.058,92
1.2	LETRERO IDENTIFICATORIO DE OBRA DE 4*6M (SEGUN DISEÑO)	PZA	1	6.968,37	6.968,37
1.3	PLACA DE ENTREGA DE OBRA 40 X 60 S/ DISEÑO	PZA	1	2.819,80	2.819,80
1.4	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPO	GLB	1	280.023,81	280.023,81
1.5	REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO	GLB	1	138.398,90	138.398,90
SUBTOTAL PRELIMINARES					587.269,80
2 MOVIMIENTOS DE TIERRAS					
2.1	DESBROCE, DESBOSQUE, DESTRONQUE Y LIMPIEZA	HA	14,44	8.050,75	116.252,83
2.2	EXCAVACION NO CLASIFICADA	M3	49.174,29	34,78	1.710.281,81
2.3	TRANSPORTE DE MATERIAL DE EXCAVACION NO CLASIFICADA D>300M	M3/KM	98.348,58	6,93	681.555,66
SUBTOTAL MOVIMIENTOS DE TIERRAS					2.508.090,30
3 MEJORAMIENTO DE SUB-RASANTE					
3.1	PREPARACION DE TERRENO DE FUNDACION Y NIVELACION	M2	45.898,00	16,83	772.463,34
3.2	EXCAVACION DE MATERIAL P/MEJORAMIENTO SUB-RASANTE (SUELO CEMENTO)	M3	9.179,60	45,92	421.527,23
3.3	TRANSPORTE DE MATERIAL P/MEJORAMIENTO SUB-RASANTE (SUELO CEMENTO) D>300M	M3/KM	18.359,20	6,93	127.229,26
3.4	CONSTRUCCION DE BASE DE SUELO - CEMENTO	M3	9.179,60	299,88	2.752.778,45
3.5	EXCAVACION DE MATERIAL P/ TERRAPLEN D>300M	M3	27.538,80	45,92	1.264.581,70
3.6	TRANSPORTE DE MATERIAL P/TERRAPLEN D>300M	M3/KM	55.077,60	6,93	381.687,77
3.7	CONFORMACION DE TERRAPLEN	M3	27.538,80	30,37	836.353,36
SUBTOTAL MEJORAMIENTO DE SUBRASANTE					5.784.157,77

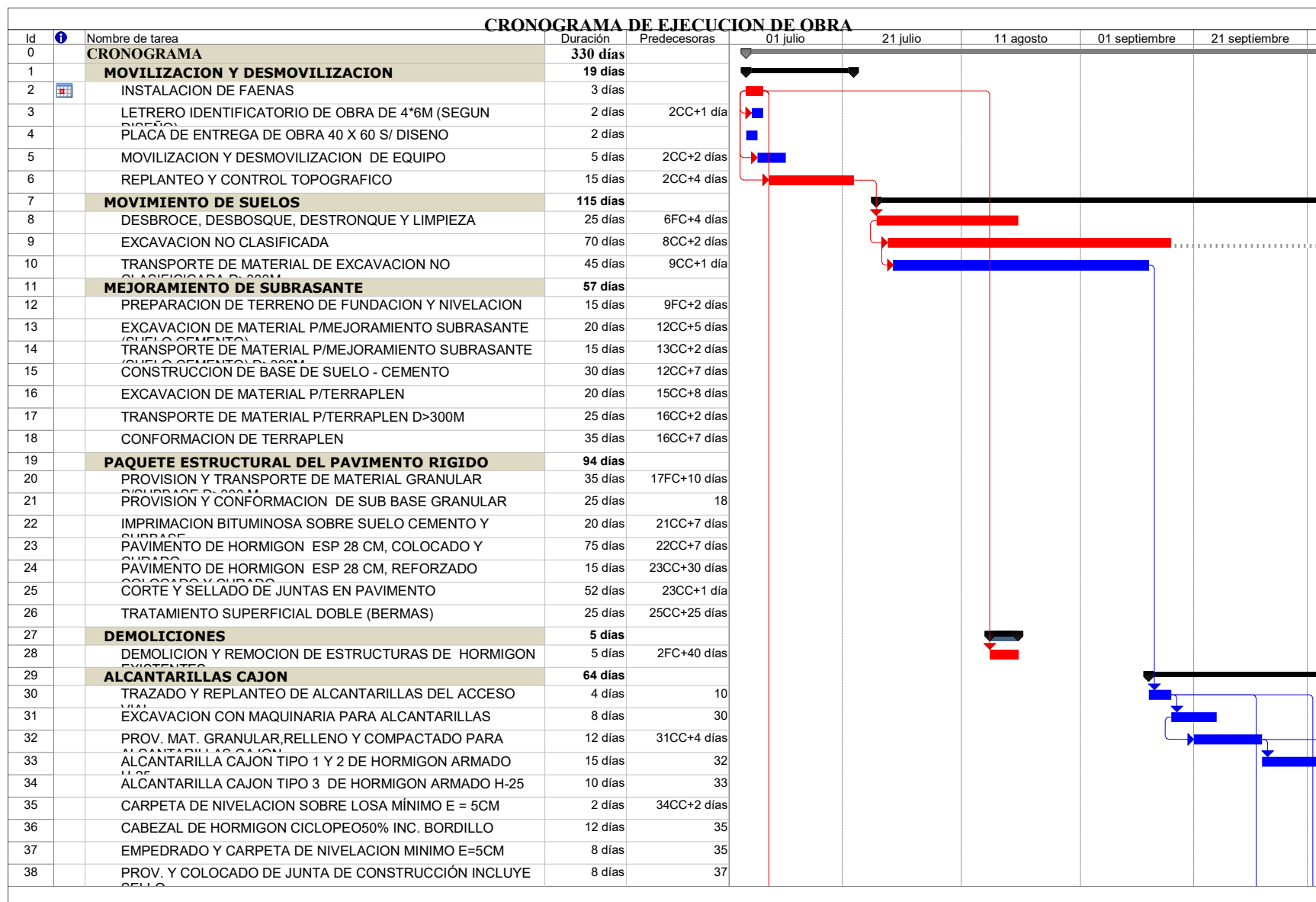
4 PAQUETE ESTRUCTURAL DEL PAVIMENTO RIGIDO					
4.1	PROVISION Y TRANSPORTE DE MATERIAL GRANULAR P/SUB-BASE D>300 M	M3/KM	13.769,40	6,93	95.421,94
4.2	CONFORMACION DE SUB-BASE GRANULAR	M3	6.884,70	159,23	1.096.250,78
4.3	IMPRIMACION BITUMINOSA SOBRE SUELO CEMENTO Y SUB-BASE	M2	45.898,00	33,68	1.545.844,64
4.4	PAVIMENTO DE HORMIGON ESP 28 CM, COLOCADO Y CURADO	M3	8.486,80	1.791,63	15.205.205,48
4.5	PAVIMENTO DE HORMIGON ESP 28 CM, REFORZADO COLOCADO Y CURADO	M3	836,21	1.791,63	1.498.178,92
4.6	CORTE Y SELLADO DE JUNTAS EN PAVIMENTO	ML	26.959,64	48,66	1.311.856,08
4.7	TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE (BERMAS)	M2	15.588,00	49,61	773.320,68
SUBTOTAL PAQUETE ESTRUCTURAL DEL PAVIMENTO RIGIDO					21.526.078,52
5 DEMOLICION					
5.1	DEMOLICION Y REMOCION DE ESTRUCTURAS DE HORMIGON EXISTENTES	M3	31,26	67,52	2.110,68
SUBTOTAL DEMOLICION					2.110,68
6 ALCANTARILLAS CAJON					
6.1	TRAZADO Y REPLANTEO DE ALCANTARILLAS DEL ACCESO VIAL	ML	102,1	6,58	671,82
6.2	EXCAVACION CON MAQUINARIA PARA ALCANTARILLAS	M3	425,82	32,20	13.711,40
6.3	PROV. MAT. GRANULAR, RELLENO Y COMPACTADO PARA ALCANTARILLAS CAJON	M3	155,2	131,31	20.379,31
6.4	ALCANTARILLA CAJON TIPO 1 Y 2 DE HORMIGON ARMADO H-25	M3	137,69	2.894,14	398.494,14
6.5	ALCANTARILLA CAJON TIPO 3 DE HORMIGON ARMADO H-25	M3	64,6	2.894,14	186.961,44
6.6	CARPETA DE NIVELACION SOBRE LOSA MÍNIMO E = 5CM	M2	9,88	141,45	1.397,53
6.7	CABEZAL DE HORMIGON CICLOPEO 50% INC. BORDILLO	M3	105,05	1.499,42	157.514,07
6.8	EMPEDRADO Y CARPETA DE NIVELACION MÍNIMO E=5CM	M2	158,06	146,70	23.187,40
6.9	PROV. Y COLOCADO DE JUNTA DE CONSTRUCCIÓN INCLUYE SELLO	ML	222,6	619,50	137.900,70
6.10	PROV. Y COLOCADO DE CANTONERAS ENTRE ALCANTARILLA Y PAVIMENTO	ML	155,2	167,02	25.921,50
6.11	PROV Y COLOC. BARANDAS METALICAS TUBO F°G°	ML	40	1.463,34	58.533,60
SUBTOTAL ALCANTARILLAS CAJON					1.024.672,91

7 CUNETAS					
7.1	TRAZADO Y REPLANTEO DE CUNETAS	ML	8.700,00	6,58	57.246,00
7.2	EXCAVACION CON MAQUINARIA PARA CUNETAS	M3	4.350,00	32,20	140.070,00
7.3	PROV. MAT. GRANULAR, RELLENO Y COMPACTADO DE CUNETAS	M3	1.740,00	132,58	230.689,20
7.4	CUNETAS DE PIE DE TERRAPLEN DE HºSº	ML	8.700,00	423,39	3.683.493,00
7.5	TAPAS DE HORMIGÓN ARMADO PARA SALVACUNETAS	ML	390	1.121,54	437.400,60
7.6	PROV. Y COLOC. DE GEOTEXTIL PARA BASE DE CUNETAS	M2	4.627,80	36,60	169.377,48
SUBTOTAL CUNETAS					4.718.276,28
8 GAVIONES TIPO CAJON					
8.1	TRAZADO Y REPLANTEO DE CANALES	ML	700	6,58	4.606,00
8.2	MOVIMIENTO DE TIERRA CON MAQUINARIA PARA GAVIONES	M3	1.050,00	22,14	23.247,00
8.3	PROV. Y COLOCADO DE GAVIONES TIPO CAJON	M3	120	497,38	59.685,60
8.4	EXCAVACION CON MAQUINARIA PARA GAVIONES	M3	48	32,20	1.545,60
8.5	PROV. MAT. GRANULAR, RELLENO Y COMPACTADO PARA GAVIONES	M3	48	131,31	6.302,88
SUBTOTAL GAVIONES TIPO CAJON					95.387,08
9 CANAL Y ALC.PARA CRUCE DE VIA FERREA					
9.1	TRAZADO Y REPLANTEO DE OBRAS PARA CRUCE DE VIA FERREA	ML	1.676,60	6,58	11.032,03
9.2	EXCAVACION MANUAL TERRENO SEMIDURO 0-2 M	M3	202,05	49,94	10.090,38
9.3	ALCANTARILLA DE HORMIGON ARMADO H-25 PARA CRUCE DE VIA FERREA	M3	91,8	2.860,61	262.604,00
9.4	PROV. MAT. GRANULAR, RELLENO Y COMPACTADO PARA ALCANTARILLAS CAJON	M3	36,72	131,31	4.821,70
9.5	MANTENIMIENTO DE CANAL RECEPTOR DE DRENAJE DEL ACCESO	M3	8.275,00	22,14	183.208,50
SUBTOTAL CANAL Y ALC.PARA CRUCE DE VIA FERREA					471.756,61

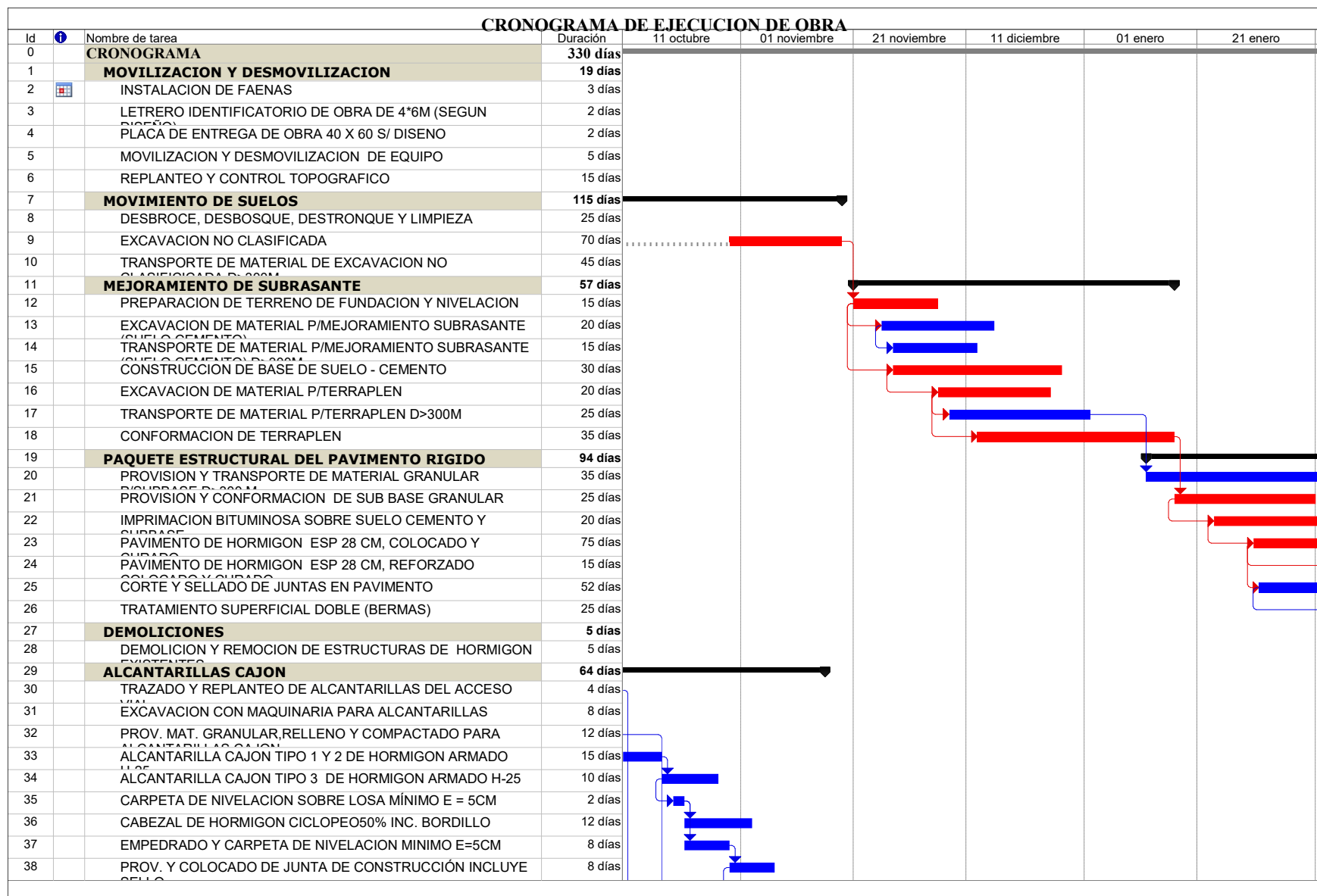
10 SENALIZACION Y SEGURIDAD VIAL					
10.1	PROV. E INST. DE SEÑALES VERTICALES PREVENTIVAS	PZA	18	2.266,33	40.793,94
10.2	PROV. E INST. DE SEÑALES VERTICALES REGLAMENTARIAS	PZA	17	2.266,33	38.527,61
10.3	PROV. E INST. DE SEÑALES VERTICALES INFORMATIVAS	PZA	1	2.266,33	2.266,33
10.4	PINTADO DE CALZADA LINEA CONTINUA BLANCA	ML	9.628,00	31,23	300.682,44
10.5	PINTADO DE CALZADA LINEA SEGMENTADA BLANCA	ML	4.814,00	31,23	150.341,22
10.6	TACHAS REFLECTIVAS DE BORDES (OJO DE GATO)	PZA	602	20,83	12.539,66
10.7	TACHAS REFLECTIVAS CENTRALES (OJO DE GATO)	PZA	301	20,83	6.269,83
SUBTOTAL SENALIZACION Y SEGURIDAD VIAL					551.421,03
11 OBRAS COMPLEMENTARIAS					
11.1	LOSA DE PROTECCION DE DUCTO DE GAS (YPFB TRANSPORTE)	M3	151,50	2.868,23	434.536,85
11.2	PROV. Y COLOCADO DE SEMAFOROS PARA CRUCES	PTO	2,00	27.410,54	54.821,08
SUBTOTAL CANAL Y ALC. PARA CRUCE DE VIA FERREA					489.357,93
12 CANAL Y ALC. PARA CRUCE DE VIA FERREA					
12.1	ESTUDIO DE PLAN DE DESMONTE	GLB	1,00	59.675,66	59.675,66
12.2	LIQUIDACION Y PATENTES POR HA DE LA SUPERFICIE A DESMONTAR	HA	8,00	4.178,41	33.427,28
12.3	MONITORES SOCIO AMBIENTALES	GLB	1,00	150.262,19	150.262,19
12.4	REVEGETACION Y CONTROL DE TALUDES	HA	8,00	8.490,29	67.922,32
12.5	GESTION DE RESIDUOS SOLIDOS Y LIQUIDOS	GLB	1,00	155.945,81	155.945,81
SUBTOTAL CANAL Y ALC. PARA CRUCE DE VIA FERREA					467.233,26
TOTAL Bs.					38.621.223,84
Son: Treinta y Ocho Millon(es) Seiscientos Veinte Un Mil Doscientos Veinte y Tres con 84/100 Bolivianos					

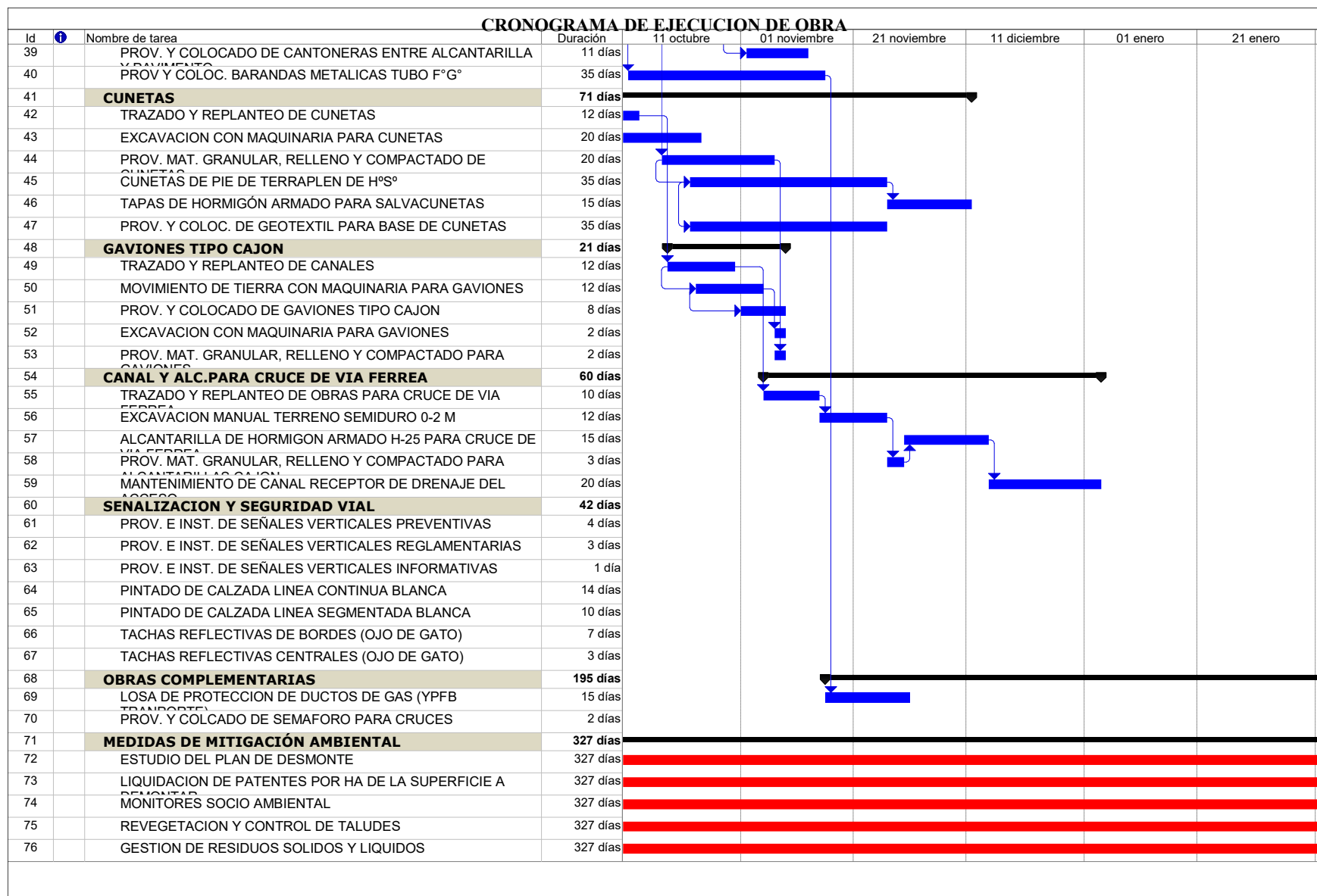
ANEXO: J.3

CRONOGRAMA GENERAL DE LA OBRA



CRONOGRAMA DE EJECUCION DE OBRA									
Id	Nombre de tarea	Duración	Predecesoras	01 julio	21 julio	11 agosto	01 septiembre	21 septiembre	
39	PROV. Y COLOCADO DE CANTONERAS ENTRE ALCANTARILLA	11 días	38CC+3 días						
40	PROV Y COLOC. BARANDAS METALICAS TUBO F°G°	35 días	30FC+25 días						
41	CUNETAS	71 días							
42	TRAZADO Y REPLANTEO DE CUNETAS	12 días	30FC+15 días						
43	EXCAVACION CON MAQUINARIA PARA CUNETAS	20 días	42CC+3 días						
44	PROV. MAT. GRANULAR, RELLENO Y COMPACTADO DE	20 días	32FC+15 días						
45	CUNETAS DE PIE DE TERRAPLEN DE H°S°	35 días	44CC+5 días						
46	TAPAS DE HORMIGÓN ARMADO PARA SALVACUNETAS	15 días	45						
47	PROV. Y COLOC. DE GEOTEXTIL PARA BASE DE CUNETAS	35 días	45CC						
48	GAVIONES TIPO CAJON	21 días							
49	TRAZADO Y REPLANTEO DE CANALES	12 días	42FC+5 días						
50	MOVIMIENTO DE TIERRA CON MAQUINARIA PARA GAVIONES	12 días	49CC+5 días						
51	PROV. Y COLOCADO DE GAVIONES TIPO CAJON	8 días	50CC+8 días						
52	EXCAVACION CON MAQUINARIA PARA GAVIONES	2 días	50FC+2 días						
53	PROV. MAT. GRANULAR, RELLENO Y COMPACTADO PARA	2 días	44						
54	CANAL Y ALC.PARA CRUCE DE VIA FERREA	60 días							
55	TRAZADO Y REPLANTEO DE OBRAS PARA CRUCE DE VIA	10 días	49FC+5 días						
56	EXCAVACION MANUAL TERRENO SEMIDURO 0-2 M	12 días	55						
57	ALCANTARILLA DE HORMIGON ARMADO H-25 PARA CRUCE DE	15 días	58						
58	PROV. MAT. GRANULAR, RELLENO Y COMPACTADO PARA	3 días	56						
59	MANTENIMIENTO DE CANAL RECEPTOR DE DRENAJE DEL	20 días	57						
60	SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIAL	42 días							
61	PROV. E INST. DE SEÑALES VERTICALES PREVENTIVAS	4 días	23						
62	PROV. E INST. DE SEÑALES VERTICALES REGLAMENTARIAS	3 días	61						
63	PROV. E INST. DE SEÑALES VERTICALES INFORMATIVAS	1 día	62						
64	PINTADO DE CALZADA LINEA CONTINUA BLANCA	14 días	63						
65	PINTADO DE CALZADA LINEA SEGMENTADA BLANCA	10 días	64						
66	TACHAS REFLECTIVAS DE BORDES (OJO DE GATO)	7 días	65						
67	TACHAS REFLECTIVAS CENTRALES (OJO DE GATO)	3 días	66						
68	OBRAS COMPLEMENTARIAS	195 días							
69	LOSA DE PROTECCION DE DUCTOS DE GAS (YPFB	15 días	40						
70	PROV. Y COLCADO DE SEMAFORO PARA CRUCES	2 días	67						
71	MEDIDAS DE MITIGACIÓN AMBIENTAL	327 días							
72	ESTUDIO DEL PLAN DE DESMONTE	327 días	2						
73	LIQUIDACION DE PATENTES POR HA DE LA SUPERFICIE A	327 días	2						
74	MONITORES SOCIO AMBIENTAL	327 días	2						
75	REVEGETACION Y CONTROL DE TALUDES	327 días	2						
76	GESTION DE RESIDUOS SOLIDOS Y LIQUIDOS	327 días	2						





CRONOGRAMA DE EJECUCION DE OBRA								
Id	Nombre de tarea	Duración	11 febrero	01 marzo	21 marzo	11 abril	01 mayo	21 mayo
0	CRONOGRAMA	330 días						
1	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION	19 días						
2	INSTALACION DE FAENAS	3 días						
3	LETRERO IDENTIFICATORIO DE OBRA DE 4*6M (SEGUN	2 días						
4	PLACA DE ENTREGA DE OBRA 40 X 60 S/ DISEÑO	2 días						
5	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPO	5 días						
6	REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO	15 días						
7	MOVIMIENTO DE SUELOS	115 días						
8	DESBROCE, DESBOSQUE, DESTRONQUE Y LIMPIEZA	25 días						
9	EXCAVACION NO CLASIFICADA	70 días						
10	TRANSPORTE DE MATERIAL DE EXCAVACION NO	45 días						
11	MEJORAMIENTO DE SUBRASANTE	57 días						
12	PREPARACION DE TERRENO DE FUNDACION Y NIVELACION	15 días						
13	EXCAVACION DE MATERIAL P/MEJORAMIENTO SUBRASANTE	20 días						
14	TRANSPORTE DE MATERIAL P/MEJORAMIENTO SUBRASANTE	15 días						
15	CONSTRUCCION DE BASE DE SUELO - CEMENTO	30 días						
16	EXCAVACION DE MATERIAL P/TERRAPLEN	20 días						
17	TRANSPORTE DE MATERIAL P/TERRAPLEN D>300M	25 días						
18	CONFORMACION DE TERRAPLEN	35 días						
19	PAQUETE ESTRUCTURAL DEL PAVIMENTO RIGIDO	94 días						
20	PROVISION Y TRANSPORTE DE MATERIAL GRANULAR	35 días						
21	PROVISION Y CONFORMACION DE SUB BASE GRANULAR	25 días						
22	IMPRIMACION BITUMINOSA SOBRE SUELO CEMENTO Y	20 días						
23	PAVIMENTO DE HORMIGON ESP 28 CM, COLOCADO Y	75 días						
24	PAVIMENTO DE HORMIGON ESP 28 CM, REFORZADO	15 días						
25	CORTE Y SELLADO DE JUNTAS EN PAVIMENTO	52 días						
26	TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE (BERMAS)	25 días						
27	DEMOLICIONES	5 días						
28	DEMOLICION Y REMOCION DE ESTRUCTURAS DE HORMIGON	5 días						
29	ALCANTARILLAS CAJON	64 días						
30	TRAZADO Y REPLANTEO DE ALCANTARILLAS DEL ACCESO	4 días						
31	EXCAVACION CON MAQUINARIA PARA ALCANTARILLAS	8 días						
32	PROV. MAT. GRANULAR,RELLENO Y COMPACTADO PARA	12 días						
33	ALCANTARILLA CAJON TIPO 1 Y 2 DE HORMIGON ARMADO	15 días						
34	ALCANTARILLA CAJON TIPO 3 DE HORMIGON ARMADO H-25	10 días						
35	CARPETA DE NIVELACION SOBRE LOSA MÍNIMO E = 5CM	2 días						
36	CABEZAL DE HORMIGON CICLOPEO 50% INC. BORDILLO	12 días						
37	EMPEDRADO Y CARPETA DE NIVELACION MINIMO E=5CM	8 días						
38	PROV. Y COLOCADO DE JUNTA DE CONSTRUCCIÓN INCLUYE	8 días						

