

## PRECONS III

### Lista de Costos de Renglones Constructivos

Hoja No.2

Código	Descripción	Unidad de Medida	Costos Directos				Peso Total (Kg)
			Total	Sin MAT	MAT	MO EQ	
<b>01</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRA Y TRABAJOS AUXILIARES</b>						
<b>011</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>						
<b>0111</b>	<b>CHAPEA</b>						
011111	DE MANIGUA MANUAL	100 m2	26.81	26.81	0.00	26.81	0.00
011112	DE MANIGUA LIGERA MECANIZADA	100 m2	14.42	14.42	0.00	0.66	13.76
011121	DE MANIGUA TUPIDA, MECANIZADA.	100 m2	62.57	62.57	0.00	10.07	52.50
011122	DE MANIGUA TUPIDA MECANIZADA, PARA LA CONST. DE TROCHAS O ACCESOS PARA LINEAS DE 110 Y 220 KV EN ZONAS MONTAÑOSAS CON ALTAS PENDIENTES.	100 m2	89.90	89.90	0.00	6.80	83.10
011131	DE VEGETACION MIXTA, MANUAL	100 m2	83.98	83.98	0.00	83.98	0.00
011141	DE MARABU CLARO, MANUAL	100 m2	67.10	67.10	0.00	67.10	0.00
011142	DE MARABU ESPESO, MANUAL	100 m2	90.65	90.65	0.00	90.65	0.00
011149	DE VEGETACION MIXTA EN VIALES DE MONTAÑAS DE DIFICIL ACCESO (MANUAL)	100 m2	11.96	11.96	0.00	11.96	0.00
011151	DE HIERBA CON MACHETE EN FAJA DE CARRETERA	100 m2	12.59	12.59	0.00	12.59	0.00
011152	DE HIERBA CON GUATACA	10 m2	7.55	7.55	0.00	7.55	0.00
011153	DE HIERBA CON MAQUINA MANUAL	10 m2	3.95	3.95	0.00	3.95	0.00
011154	DE HIERBA CON MAQUINA DE MOTOR	100 m2	15.25	15.25	0.00	2.63	12.62
011161	DESCEPE MANUAL	100 m2	40.04	40.04	0.00	40.04	0.00
011171	DE HIERBA EN LA CAMA DE LA VIA (4 MTS. DE ANCHO) A GUATACA O PIOCHA EN SECCION DE BALASTO, ROCOSO O TIERRA.	m2	0.74	0.74	0.00	0.74	0.00
011172	DE HIERBA A 0.30 MTS. A CADA LADO DEL CARRIL A GUATACA	m2	1.29	1.29	0.00	1.29	0.00
<b>0112</b>	<b>DESBROCE</b>						
011211	DE VEGETACION HTA 4 M ALTURA (INCLUYE RECOGIDA Y QUEMA)	100 m2	83.53	83.53	0.00	20.28	63.25
<b>0113</b>	<b>TALA DE ARBOLES</b>						
011311	DE 101 A 300 MM DE DIAMETRO CON DESRAIZAMIENTO MECANIZADO	u	69.69	69.69	0.00	2.01	67.68
011312	DE MAS DE 300 HASTA 600 MM DE DIAMETRO (400 MM DIAMETRO PROMEDIO) CON DESRAIZAMIENTO MECANIZADO.	u	174.28	174.28	0.00	5.04	169.24
011313	DE MAS DE 600 MM DE DIAMETRO CON DESRAIZAMIENTO MECANIZADO	u	1,016.56	1,016.56	0.00	16.79	999.77
011321	HASTA 500 MM DE DIAMETRO CON CARRO PLUMA	u	185.63	185.63	0.00	8.04	177.59
011322	DE MAS DE 500 MM DE DIAMETRO CON CARRO PLUMA	u	371.25	371.25	0.00	16.08	355.17
011331	HASTA 300 MM DE DIAMETRO COMPLETAMENTE MANUAL	u	50.36	50.36	0.00	50.36	0.00
011332	DE MAS DE 300 MM HASTA 600 MM DE DIAMETRO COMPLETAMENTE MANUAL	u	201.44	201.44	0.00	201.44	0.00
011335	DE 101 HASTA 300 MM CON DESRAIZAMIENTO	u	130.39	130.39	0.00	2.02	128.37
011336	DE 300 HASTA 600 MM CON DESRAIZAMIENTO Y CARGA MECANIZADA	u	233.84	233.84	0.00	3.91	229.93
011341	EXTRACCION MANUAL DE TRONCO Y RAICES DE ARBOL, DIAMETRO MAYOR 1 m.	m2	604.32	604.32	0.00	604.32	0.00
011342	DE MAS DE 300 HASTA 600 MM DE DIAMETRO (400 MM DIAMETRO PROMEDIO) CON DESRAIZAMIENTO , PARA LA CONST. DE TROCHAS O ACCESOS PARA LINEAS DE 110 Y 220 KV EN ZONAS MONTAÑOSAS CON ALTAS PENDIENTES.	u	286.72	286.72	0.00	7.61	279.11

## PRECONS III

### Lista de Costos de Renglones Constructivos

Hoja No. 4

Código	Descripción	Unidad de Medida	Costos Directos					Peso Total (Kg)
			Total	Sin MAT	MAT	MO	EQ	
011343	DE 101 A 300 MM DE DIAMETRO CON DESRAIZAMIENTO MECANIZADO, PARA LA CONST. DE TROCHAS O ACCESOS PARA LINEAS DE 110 Y 220 KV EN ZONAS MONTAÑOSAS CON ALTAS PENDIENTES.	u	114.57	114.57	0.00	3.04	111.53	0.00
011344	EXTRACCION MANUAL DE TRONCOS Y RAICES DE ARBOLES DE DIAMETRO MAYOR DE 1 METRO.	m2	604.32	604.32	0.00	604.32	0.00	0.00
<b>0114 PARA LA CONSTRUCCION Y RECONSTRUCCION DRENAJE PARCELARIO</b>								
011411	PASE DE LANDPLANE	100 m2	3.78	3.78	0.00	0.00	3.78	0.00
011412	PASE DE GRADA MEDIANA	100 m2	4.06	4.06	0.00	0.00	4.06	0.00
011413	ROTURACION DE TIERRAS	100 m2	6.88	6.88	0.00	0.00	6.88	0.00
011414	CRUCE DE TIERRA	100 m2	3.83	3.83	0.00	0.00	3.83	0.00
<b>012 EXCAVACIONES</b>								
<b>0121 EN FOSOS</b>								
012111	EN FANGO HASTA 4.00 M2 DE SECCION EN PLANTA, HASTA 1.60 M DE PROFUNDIDAD (MANUAL)	m3	97.12	97.12	0.00	97.12	0.00	0.00
012112	EN FANGO HASTA 4.00 M2 SECCION EN PLANTA, HASTA 2 .00 M DE PROFUNDIDAD (MECANIZADA)	m3	17.27	17.27	0.00	0.70	16.57	0.00
012113	EN FANGO DE 4 A 20 M2 DE SECCION EN PLANTA HASTA 5 M DE PROFUNDIDAD (MECANIZADA)	m3	13.26	13.26	0.00	0.31	12.95	0.00
012114	EN FANGO DE MAS DE 20 M2 DE SECCION EN PLANTA HASTA 5 M DE PROFUNDIDAD (MECANIZADA)	m3	9.45	9.45	0.00	0.20	9.25	0.00
012121	EN TIERRA HASTA 4 M2 DE SECCION EN PLANTA HASTA 1 .60 M DE PROFUNDIDAD (MANUAL)	m3	64.29	64.29	0.00	64.29	0.00	0.00
012122	EN TIERRA HASTA 4 M2 DE SECCION EN PLANTA HASTA 2 M DE PROFUNDIDAD (MECANIZADA)	m3	9.41	9.41	0.00	0.38	9.03	0.00
012123	EN TIERRA DE 4 A 20 M2 DE SECCION EN PLANTA HASTA 5 M DE PROFUNDIDAD (MECANIZADA)	m3	8.86	8.86	0.00	0.21	8.65	0.00
012124	EN TIERRA DE MAS DE 20 M2 DE SECCION EN PLANTA, HTA 5 M DE PROFUNDIDAD (MECANIZADA)	m3	6.60	6.60	0.00	0.14	6.46	0.00
012125	EN TIERRA HASTA 4 M2 DE SECCION EN PLANTA HASTA 1 .60 M. DE PROFUNDIDAD (MANUAL).-INCLUYE AGOTAMIENTO CON BOMBA DE 201-600 LT/MIN.	m3	471.49	471.49	0.00	82.29	389.20	0.00
012131	EN ROCA BLANDA DE 0 A 20 M2 DE SECCION HASTA 1 .80 M PROFUNDIDAD CON COMPRESOR Y MARTILLO (CARGA MANUAL)	m3	286.30	286.30	0.00	20.14	266.16	0.00
012132	EN ROCA BLANDA, CUALQUIER SECCION EN PLANTA, HASTA 5 M DE PROFUNDIDAD (MECANIZADA)	m3	7.57	7.57	0.00	0.16	7.41	0.00
012133	EN ROCA BLANDA C/COMPRESOR Y MARTILLO CUALQUIER SECCION EN PLANTA, HASTA 5 M DE PROFUNDIDAD (CARGA MECANIZADA)	m3	278.75	278.75	0.00	0.26	278.49	0.00
012134	EN ROCA BLANDA C/COMPRESOR Y MARTILLO CUALQUIER SECCION EN PLANTA, HASTA 5 M PROF. (CARGA MANUAL).	m3	326.59	326.59	0.00	60.43	266.16	0.00
012135	EN FOSO ROCA BLANDA CUALQUIER SECCION EN PLANTA HTA1.80M DE PROFUNDIDAD ( CARGA MANUAL)	m3	316.52	316.52	0.00	50.36	266.16	0.00
012141	EN ROCA CUALQUIER SECCION EN PLANTA, HASTA 1.80 M DE PROFUNDIDAD CON DETONADOR ELECTRICO .(CARGA MANUAL)	m3	123.02	110.13	12.89	30.36	79.77	1.96
012142	EN ROCA CUALQUIER SECCION EN PLANTA,HASTA 1.8 M DE PROF CON DETONADOR ELECTRICO. (CARGA MECANIZADA)	m3	107.33	94.44	12.89	0.44	94.00	1.96
012143	EN ROCA, CON COMPRESOR Y MARTILLO ROMPEDOR, CUALQUIER SECCION EN PLANTA HASTA 5.00 M PROFUNDIDAD (MECANIZADA)	m3	1,343.41	1,343.41	0.00	0.26	1,343.15	0.00

## PRECONS III

### Lista de Costos de Renglones Constructivos

Hoja No. 6

Código	Descripción	Unidad de Medida	Costos Directos					Peso Total (Kg)
			Total	Sin MAT	MAT	MO	EQ	
012144	EN ROCA CUALQUIER SECCION EN PLANTA, MAS DE 1.80 M Y HASTA 5 M PROF C/DETONADOR ELETRICO (CARGA MECANIZADA)	m3	121.98	111.36	10.62	0.40	110.96	1.44
012145	EN ROCA CON COMPRESOR Y MARTILLO ROMPEDOR , CUALQUIER SECCION EN PLANTA HASTA 5 M. DE PROFUNDIDAD (CARGA MECANIZADA).- AGOTAMIENTO CON BOMBA DE 8001-12000 LT./MIN.	m3	6,344.66	6,344.66	0.00	0.00	6,344.66	0.00
012146	EN ROCA CON COMPRESOR Y MARTILLO ROMPEDOR CUALQUIER SECCION EN PLANTA HASTA 5M DE PROFUNDIDAD(CARGA MECANIZADA ). INCLUYE AGOTAMIENTO CON BOMBA CENT. DE 201-600 LITROS /MINUTO.	m3	2,901.27	2,901.27	0.00	0.00	2,901.27	0.00
012151	EN ROCA CUALQUIER SECCION EN PLANTA HASTA 1.80 M PROF CON DETONADOR NO ELECTRICO (CARGA MANUAL)	m3	133.14	107.66	25.48	30.29	77.37	2.00
012152	EN ROCA CUALQUIER SECCION EN PLANTA, HASTA 1.80 M PROFUND CON DETONADOR NO ELECTRICO (CARGA MECANIZADA)	m3	115.51	90.03	25.48	0.33	89.70	2.00
012153	EN ROCA CUALQUIER EN PLANTA, MAS DE 1.80 M HASTA 5.0 M PROFUND CON DETONADOR NO ELECTRICO (CARGA MECANIZADA)	m3	101.88	87.70	14.18	0.33	87.37	1.44
012155	ROCA DURA CON COMPRESOR Y MART.CUALQUIER SECCION EN PLANTA HATA 1.80M PROFUNDIDAD (CARGA MANUAL)	m3	1,373.63	1,373.63	0.00	42.81	1,330.82	0.00
012161	EN ROCA CON MARTILLO ROMPEDOR (CARGA MANUAL)	m3	121.95	121.95	0.00	8.39	113.56	0.00
012163	EN ROCA, CON EXCAVADORA HIDRAULICA C/MARTILLO ROMPEDOR, S/ESTERAS CUALQUIER SECCION EN PLANTA HASTA 5.00 M DE PROFUNDIDAD( MECANIZADA)	m3	34.23	34.23	0.00	0.00	34.23	0.00
012164	EN ROCA DURA, CON COMPRESOR DE 4-5 M3/MIN Y MARTILLO ROMPEDOR DE 1051-1150 GOLPES/MIN, CON CUALQUIER SECCION EN PLANTA.	m3	848.63	848.63	0.00	66.26	782.37	0.00
012165	EN ROCA MUY DURA, CON COMPRESOR DE 4-5 M3/MIN Y MARTILLO ROMPEDOR DE 1051-1150 GOLPES/MIN, CON CUALQUIER SECCION EN PLANTA.	m3	1,572.09	1,572.09	0.00	122.75	1,449.34	0.00
<b>0122 EN ZANJAS</b>								
012211	EN FANGO HASTA 1.60 M DE PROFUNDIDAD (MANUAL)	m3	97.12	97.12	0.00	97.12	0.00	0.00
012213	EN FANGO HASTA 5.00 M DE PROFUNDIDAD (MECANIZADA)	m3	13.26	13.26	0.00	0.31	12.95	0.00
012221	EN TIERRA HASTA 1.80 M DE PROFUNDIDAD (MANUAL)	m3	74.36	74.36	0.00	74.36	0.00	0.00
012224	EN TIERRA HASTA 5.00 M DE PROFUNDIDAD (MECANIZADA)	m3	8.86	8.86	0.00	0.21	8.65	0.00
012225	EN TIERRA HASTA 1.0 M DE PROF. Y 0.25 M DE ANCHO CON ZANJEADORA DE CADENA VERMER 8550 A	m	8.80	8.80	0.00	0.25	8.55	0.00
012231	EN ROCA BLANDA HTA 1.80 M DE PROFUNDIDAD CON COMPRESOR Y MARTILLO ROMPEDOR (CARGA MANUAL)	m3	321.56	321.56	0.00	55.40	266.16	0.00
012232	ROCA BLANDA HASTA 2.00 M DE PROFUNDIDAD MECANIZADA	m3	12.21	12.21	0.00	2.29	9.92	0.00
012233	EN ROCA BLANDA HASTA 5.00 M DE PROFUNDIDAD (MECANIZADA)	m3	7.57	7.57	0.00	0.16	7.41	0.00
012234	EN ROCA BLANDA HASTA 1.80 M DE PROF., CON COMPRESOR DE 4-5 M3/MIN. Y MARTILLO ROMPEDOR	m3	347.66	347.66	0.00	50.36	297.30	0.00
012241	EN ROCA HASTA 1.80 M PROFUND HASTA 4.0 M DE ANCHO CON DETONADOR ELECTRICO (CARGA MANUAL)	m3	160.48	147.59	12.89	30.36	117.23	1.96
012242	EN ROCA HASTA 1.80 M DE PROF, HASTA 4.0 M ANCHO CON DETONADOR ELECTRICO (CARGA MECANIZADA)	m3	149.21	136.32	12.89	0.53	135.79	1.96

## PRECONS III

### Lista de Costos de Renglones Constructivos

Hoja No. 8

Código	Descripción	Unidad de Medida	Costos Directos					Peso Total (Kg)
			Total	Sin MAT	MAT	MO	EQ	
012243	EN ROCA MAS 1.80 M HASTA 5.0 M PROFUND, HASTA 4 .0 M DE ANCHO CON DETONADOR ELECTRICO (CARGA MECANIZADA)	m3	121.71	111.09	10.62	0.53	110.56	1.44
012246	EN ROCA BLANDA (HASTA 300 KG/CM2) , HASTA 2.00 M. DE PROFUNDIDAD Y DE 0.7 A 0.9 M. DE ANCHO , CON ZANJEADORA ( ATRINCHERADORA ).	m3	83.25	83.25	0.00	0.56	82.69	0.00
012247	EN ROCA HASTA 0.6 M DE PROF. Y 0.25 M DE ANCHO CON ZANJEADORA DE DISCO VERMER 8550A	m	51.09	51.09	0.00	1.01	50.08	0.00
012248	EN ROCA BLANDA HASTA 0.8 M DE PROF. Y 0.25 M DE ANCHO CON ZANJEADORA DE DISCO VERMER 8550 A	m	15.71	15.71	0.00	0.31	15.40	0.00
012251	EN ROCA HASTA 1.80 M PROFUNDIDAD, HASTA 4.0 M ANCHO CON DETONADOR NO ELECTRICO (CARGA MANUAL)	m3	170.60	145.12	25.48	30.29	114.83	2.00
012252	EN ROCA HASTA 1.80 M PROFUNDIDAD, HASTA 4.0 M ANCHO CON DETONADOR NO ELECTRICO (CARGA MECANIZADA)	m3	159.33	133.85	25.48	0.46	133.39	2.00
012253	EN ROCA MAS 1.80 HASTA 5.0 M PROF, HASTA 4.0 M ANCHO CON DETONADOR NO ELECTRICO (CARGA MECANIZADA)	m3	119.56	108.62	10.94	0.46	108.16	1.04
012256	EN ROCA DE DUREZA MEDIA ( DE 301- 600 KG/CM2 ), HASTA 2.00 M DE PROFUNDIDAD Y DE 0.7 A 0.9 M. DE ANCHO CON ZANJEADORA (ATRINCHERADORA )	m3	124.60	124.60	0.00	0.56	124.04	0.00
012257	BAJO AGUA, EN ROCA CON RETROEXCAVADORA CON MARTILLO HIDRAULICO HASTA 6 M DE ANCHO Y HASTA 3 .50 M PROFUNDIDAD.	m3	1,090.70	1,090.70	0.00	0.00	1,090.70	0.00
012266	EN ROCA DURA ( DE 601-1200 KG/CM2 ) , HASTA 2.00 M DE PROFUNDIDAD Y DE 0.7 A 0.9 M. DE ANCHO, CON ZANJEADORA ( ATRINCHERADORA )	m3	186.81	186.81	0.00	0.56	186.25	0.00
012267	EN ZANJA ROCA DURA CON COMPRESOR Y MARTILLO HTA 1.80M DE PROFUNDIDAD ( CARGA MANUAL)	m3	1,369.49	1,369.49	0.00	42.81	1,326.68	0.00
012272	EN ROCA DURA HASTA 2.00 m DE PROFUNDIDAD Y DE 0.7 A 1 m DE ANCHO CON LA ZANJEADORA TRS 1150 BW.	m3	11,802.80	11,802.80	0.00	53.96	11,748.8	0.00
012275	EN ROCA BLANDA (HASTA 300 gk/cm2), HASTA 2.0 m DE PROFUNDIDAD Y DE 0.7-0.9 m DE ANCHO CON ZANJEADORA ATRINCHERADORA.	m3	186.88	186.88	0.00	0.63	186.25	0.00
012276	EN ROCA DURA (DE 601-1200 gk/cm2), HASTA 2.0 m DE PROFUNDIDAD Y DE 0.7-0.9 m DE ANCHO CON ZANJEADORA ATRINCHERADORA.	m3	373.75	373.75	0.00	1.26	372.49	0.00
012278	EXCAVACION ROCA DURA COMPACTADO(CON -755-COMMANDER CON SABLE 0.50 metros) HASTA 2.00 metros DE PROFUNDIDAD	m3	4,672.79	4,672.79	0.00	0.00	4,672.79	0.00
012279	EXCAVACION ROCA DURA COMPACTADO(CON T-755-COMMANDER CON SABLE 0.75 metros) HASTA 2.00 metros DE PROFUNDIDAD	m3	2,111.74	2,111.74	0.00	0.00	2,111.74	0.00
012280	EXCAVACION ROCA DURA COMPACTADO( CON -755-COMMANDER CON SABLE1.10 metros) HASTA 2.00 metros DE PROFUNDIDAD	m3	1,662.44	1,662.44	0.00	0.00	1,662.44	0.00
012283	EXCAVACION ROCA DURA COMPACTADO( CON T-755-COMMANDER CON SABLE 0.50 metros) HASTA 2.00 metros DE PROFUNDIDAD	m3	1,825.09	1,825.09	0.00	0.00	1,825.09	0.00
012284	EXCAVACION ROCA DURA COMPACTADO(CON T-755-COMMANDER CON SABLE 0.75 metros) HASTA 2.00 metros DE PROFUNDIDAD	m3	511.31	511.31	0.00	0.00	511.31	0.00

## PRECONS III

### Lista de Costos de Renglones Constructivos

Hoja No. 10

Código	Descripción	Unidad de Medida	Costos Directos					Peso Total (Kg)
			Total	Sin MAT	MAT	MO	EQ	
012285	EXCAVACION ROCA DURA COMPACTADO( CON T-755-COMMANDER CON SABLE1.10 metros) HASTA 2.00 metros DE PROFUNDIDAD	m3	194.55	194.55	0.00	0.00	194.55	0.00
<b>0123</b>	<b>PARA PILAROTE</b>							
012311	MECANIZADA CON PERFORADORA ROTARIA HASTA 800 MM DIAM Y HASTA 1000 MM DE PROFUNDIDAD	m	43.08	43.08	0.00	1.09	41.99	0.00
012312	MECANIZADA CON PERFORADORA ROTARIA HASTA 800 MM DIAM Y DE 1001-2000 MM DE PROFUNDIDAD	m	96.10	96.10	0.00	2.42	93.68	0.00
012313	MECANIZADA CON PERFORADORA ROTARIA HASTA 800 MM DIAM Y DE 2001-3000 MM DE PROFUNDIDAD	m	237.97	237.97	0.00	6.00	231.97	0.00
<b>0124</b>	<b>EN EXPLANACIONES</b>							
012411	EN REMOCION DE TIERRA VEGETAL Y MATERIAL INDESEABLE SIN TRANSPORTE HORIZONTAL	m3	22.36	22.36	0.00	0.18	22.18	0.00
012412	EN REMOCION DE TIERRA VEGETAL Y MATERIAL INDESEABLE CON TRANSPORTE HORIZONTAL HASTA 200	m3	29.51	29.51	0.00	0.20	29.31	0.00
012413	EN REMOCION DE TIERRA VEGETAL Y MATERIAL INDESEABLE CON TRANSPORTE HORIZONTAL DE 201 A 2000 M	m3	46.48	46.48	0.00	0.23	46.25	0.00
012414	EN REMOCION DE TIERRA VEGETAL Y MATERIAL INDESEABLE SIN TRANSPORTE HORIZONTAL, PARA LA CONST. DE TROCHAS O ACCESOS PARA LINEAS DE 110 Y 220 KV EN ZONAS MONTAÑOSAS CON ALTAS PENDIENTES.	m3	19.64	19.64	0.00	0.29	19.35	0.00
012421	EN FANGO SIN TRANSPORTE HORIZONTAL	m3	13.87	13.87	0.00	0.24	13.63	0.00
012422	EN FANGO CON TRANSPORTE HORIZONTAL HASTA 200 M	m3	35.78	35.78	0.00	0.24	35.54	0.00
012431	EN TIERRA SIN TRANSPORTE HORIZONTAL	m3	19.60	19.60	0.00	0.15	19.45	0.00
012432	EN TIERRA CON TRANSPORTE HORIZONTAL HASTA 200 M	m3	32.04	32.04	0.00	0.45	31.59	0.00
012433	EN TIERRA CON TRANSPORTE HORIZONTAL DE 201 A 2000	m3	53.67	53.67	0.00	0.26	53.41	0.00
012434	EN TIERRA EN APERTURA DE CUNETAS EN FORMA DE V	m3	22.92	22.92	0.00	0.55	22.37	0.00
012435	EN TIERRA CON TRANSP. HOR. H/200M. CON RUTEO. OBRA:ESTANQUE ACUICOLA.	m3	12.73	12.73	0.00	0.16	12.57	0.00
012436	EN TIERRA SIN TRANSPORTE HORIZONTAL, PARA LA CONST. DE TROCHAS O ACCESOS PARA LINEAS DE 110 Y 220 KV EN ZONAS MONTAÑOSAS CON ALTAS PENDIENTES.	m3	19.65	19.65	0.00	0.26	19.39	0.00
012441	EN ROCA BLANDA SIN TRANSPORTE HORIZONTAL	m3	26.20	26.20	0.00	0.14	26.06	0.00
012442	EN ROCA BLANDA CON TRANSPORTE HORIZONTAL HASTA 200 M	m3	41.20	41.20	0.00	0.34	40.86	0.00
012443	EN ROCA BLANDA C/TRANSPORTE HORIZONTAL DE 201 A 2000 M	m3	58.98	58.98	0.00	0.26	58.72	0.00
012444	EN ROCA BLANDA EN APERTURA DE CUNETAS EN FORMA DE V	m3	42.70	42.70	0.00	0.55	42.15	0.00
012445	EN ROCA BLANDA SIN TRANSPORTE HORIZONTAL, PARA LA CONST. DE TROCHAS O ACCESOS PARA LINEAS DE 110 Y 220 KV EN ZONAS MONTAÑOSAS CON ALTAS PENDIENTES.	m3	23.41	23.41	0.00	0.22	23.19	0.00
012451	EN ROCA SIN TRANSPORTE HORIZONTAL HASTA 1.80 M PROF CON DETONADOR ELECTRICO (CARGA MECANIZADA)	m3	130.11	120.74	9.37	0.37	120.37	1.56
012452	EN ROCA SIN TRANSPORTE HORIZONTAL MAS 1.80 M PROFUND. CON DETONADOR ELECTRICO (CARGA MECANIZADA)	m3	124.28	118.52	5.76	0.37	118.15	0.84
012453	EN ROCA, CON COMPRESOR Y MARTILLO ROMPEDOR, SIN TRANSPORTE HORIZONTAL	m3	882.32	882.32	0.00	0.34	881.98	0.00
012454	EN ROCA EN APERTURA DE CUNETAS EN FORMA DE V CON DETONADOR ELECTRICO (CARGA MANUAL)	m3	303.15	290.26	12.89	30.29	259.97	1.96

## PRECONS III

### Lista de Costos de Renglones Constructivos

Hoja No. 12

Código	Descripción	Unidad de Medida	Costos Directos					Peso Total (Kg)
			Total	Sin MAT	MAT	MO	EQ	
012461	EN ROCA SIN TRANSPORTE HORIZONTAL HASTA 1.80 M PROFUND CON DETONADOR NO ELECTRICO (CARGA MECANIZADA)	m3	142.70	120.74	21.96	0.37	120.37	1.60
012462	EN ROCA SIN TRANSPORTE HORIZONTAL MAS 1.80 M PROFUND CON DETONADOR NO ELECTRICO (CARGA MECANIZADA)	m3	127.84	118.52	9.32	0.37	118.15	0.84
012463	EN ROCA EN APERTURA DE CUNETAS EN FORMA DE V CON DETONADOR NO ELECTRICO (CARGA MANUAL)	m3	314.51	289.03	25.48	30.25	258.78	2.00
012465	EN ROCA SIN TRANSPORTE HORIZONTAL HASTA 1.80 M DE PROFUNDIDAD CON DETONADOR NO ELECTRICO Y CARRETILLA PERFORADORA, CON TRACCION MECANIZADA (NO INCLUYE CARGA)	m3	144.03	134.71	9.32	1.54	133.17	0.84
012466	EN ROCA PRODUCTO DE VOLADURA HASTA 1.80 M. DE PROFUNDIDAD.	m3	24.65	24.65	0.00	0.00	24.65	0.00
012491	CON RETROEXCAVADORA SOBRE NEUMATICOS CON MARTILLO HIDRAULICO	m3	508.92	508.92	0.00	0.00	508.92	0.00
<b>0125</b>	<b>EN DRAGADO</b>							
012511	EN SUELO GRUPO I HTA 5 M DE PROFUNDIDAD, 400 M DE RADIO Y 2 M DE ALTURA	100 m3	3,891.74	3,891.74	0.00	0.00	3,891.74	0.00
012512	EN SUELO GRUPO II HTA 5 M DE PROFUNDIDAD, 400 M RADIO 2 M DE ALTURA	100 m3	4,789.66	4,789.66	0.00	0.00	4,789.66	0.00
012513	EN SUELO GRUPO III HASTA 5 M DE PROFUNDIDAD, 400 M DE RADIO Y 2 M DE ALTURA	100 m3	6,226.73	6,226.73	0.00	0.00	6,226.73	0.00
012521	EN SUELO GRUPO I, MAYOR DE 5 M DE PROFUNDIDAD ,1200M DE RADIO Y 5 M DE ALTURA	100 m3	7,889.25	7,889.25	0.00	0.00	7,889.25	0.00
012522	EN SUELO GRUPO II, MAYOR DE 5 M DE PROFUNDIDAD 1200M DE RADIO Y 5 M DE ALTURA	100 m3	9,861.25	9,861.25	0.00	0.00	9,861.25	0.00
012523	EN SUELO GRUPO III, MAYOR DE 5 M DE PROFUNDIDAD ,1200M DE RADIO Y 5 M DE ALTURA	100 m3	12,551.09	12,551.09	0.00	0.00	12,551.0	0.00
012524	EN SUELO GRUPO IV, MAYOR DE 5 M DE PROFUNDIDAD ,1200M DE RADIO Y 5 M DE ALTURA	100 m3	16,243.52	16,243.52	0.00	0.00	16,243.5	0.00
012525	EN SUELO GRUPO V, MAYOR DE 5 M DE PROFUNDIDAD ,1200M DE RADIO Y 5 M DE ALTURA	100 m3	23,010.68	23,010.68	0.00	0.00	23,010.6	0.00
012526	EN SUELO GRUPO VI, MAYOR DE 5 M DE PROFUNDIDAD ,1200M DE RADIO Y 5 M DE ALTURA	100 m3	34,516.07	34,516.07	0.00	0.00	34,516.0	0.00
012527	EN SUELO GRUPO VII, MAYOR DE 5 M DE PROFUNDIDAD ,2000 M DE RADIO Y 5 M DE ALTURA	100 m3	25,629.26	25,629.26	0.00	0.00	25,629.2	0.00
012528	EN SUELO GRUPO VIII, MAYOR DE 5 M DE PROFUNDIDAD ,3000M DE RADIO, 7 M DE ALTURA	100 m3	64,691.46	64,691.46	0.00	0.00	64,691.4	0.00
012529	EN SUELO GRUPO IX, MAYOR DE 5 M DE PROFUNDIDAD, 3000M DE RADIO Y 7M DE ALTURA	100 m3	79,065.15	79,065.15	0.00	0.00	79,065.1	0.00
012551	EN SUELOS GRUPOS I-IV MAYOR 4 M DE PROFUNDIDAD PARA CONDICIONES LIMITADAS	100 m3	12,487.86	12,487.86	0.00	0.00	12,487.8	0.00
012552	EN SUELOS GRUPO V - VII PROFUNDIDAD MAYOR DE 4 M PARA CONDICIONES LIMITADAS	100 m3	16,650.45	16,650.45	0.00	0.00	16,650.4	0.00
012561	ACARREO ADICIONAL P/BOMBEO C/DRAGA DE SUCCION DE 250MM DIAMETRO DE DESCARGA DISTANCIA ADICIONAL A 400 M	100 m3/100	192.25	192.25	0.00	0.00	192.25	0.00
012562	ACARREO ADICIONAL POR BOMBEO C/DRAGA DE SUCCION 400MM DIAMETRO DE DESCARGA DISTANCIA ADICIONAL 1200 M	100 m3/100	656.63	656.63	0.00	0.00	656.63	0.00
012563	ACARREO ADICIONAL POR BOMBEO C/DRAGA DE SUCCION DE 600 MM DIAMETRO DE DESCARGA, DISTANCIA ADICIONAL A 2000 M	100 m3/100	952.80	952.80	0.00	0.00	952.80	0.00

## PRECONS III

### Lista de Costos de Renglones Constructivos

Hoja No. 14

Código	Descripción	Unidad de Medida	Costos Directos					Peso Total (Kg)
			Total	Sin MAT	MAT	MO	EQ	
012564	ACARREO ADICIONAL P/BOMBEO C/DRAGA DE SUCCION DE 750 MM DIAMETRO DE DESCARGA DISTANCIA ADICIONAL 3000 M	100 m3/100	3,090.09	3,090.09	0.00	0.00	3,090.09	0.00
012571	ACARREO ADICIONAL P/BOMBEO POR ALTURA DE DESCARGA CON DRAGA DE SUCCION 250 MM DESCARGA, ALTURA ADICIONAL 2 M	100 m3/m	192.25	192.25	0.00	0.00	192.25	0.00
012572	ACARREO ADICIONAL POR BOMBEO POR ALTURA DE DESCARGA C/ DRAGA DE SUCC. 400 MM DIAM.DE DESCARGA ALTURA ADIC. 5 M	100 m3/m	656.46	656.46	0.00	0.00	656.46	0.00
012573	ACARREO ADICIONAL POR BOMBEO POR ALTURA DE DESCARGA C/ DRAGA DE SUCC.DE 600 MM DIAM. DESCARGA ALTURA ADIC. 5 M	100 m3/m	3,777.87	3,777.87	0.00	0.00	3,777.87	0.00
012574	ACARREO ADICIONAL P/BOMBEO POR ALTURA ADICIONAL C/DRAGA SUCCION DE 750 MM DIAM.DESCCARGA DISTANCIA ADIC. 3000 M	100 m3/m	3,090.09	3,090.09	0.00	0.00	3,090.09	0.00
<b>0126 EN CANALES</b>								
012612	EN FANGO CON ANCHO DE PLATO HASTA 4.00 M	m3	24.80	24.80	0.00	0.31	24.49	0.00
012613	EN FANGO ANCHO PLATO HASTA 4.00 M SOBRE BALSA DE MADERA (MECANIZADA)	m3	20.41	20.41	0.00	0.50	19.91	0.00
012614	EN FANGO CON ANCHO DE PLATO DE MAS DE 4.00 M	m3	19.75	19.75	0.00	0.24	19.51	0.00
012624	EN TIERRA ANCHO PLATO HASTA 0.50 M Y PROFUNDIDAD VARIABLE	m3	18.06	18.06	0.00	0.28	17.78	0.00
012625	EN TIERRA CON ANCHO DE PLATO DE 0.51 HASTA 4.00 M	m3	17.49	17.49	0.00	0.24	17.25	0.00
012626	EN TIERRA CON ANCHO DE PLATO DE MAS DE 4.00 M	m3	28.73	28.73	0.00	0.12	28.61	0.00
012631	EN ROCA BLANDA CON ANCHO DE PLATO HASTA 0.50 M	m3	25.53	25.53	0.00	0.23	25.30	0.00
012632	EN ROCA BLANDA CON ANCHO DE PLATO DE 0.51 HASTA 4.00 M	m3	17.38	17.38	0.00	0.16	17.22	0.00
012633	EN ROCA BLANDA CON ANCHO DE PLATO DE MAS DE 4.00 M	m3	33.23	33.23	0.00	0.18	33.05	0.00
012635	EN ROCA BLANDA CON ANCHO DE PLATO DE MAS DE 4.0 M (CON RETROEXCAVADORA)	m3	19.60	19.60	0.00	0.18	19.42	0.00
012641	EN ROCA HASTA 1.80 M PROFUNDIDAD, MAS DE 4.0 M ANCHO CON DETONADOR ELECTRICO (CARGA MANUAL)	m3	98.69	89.32	9.37	30.31	59.01	1.56
012642	EN ROCA HASTA 1.80 M PROFUNDIDAD, MAS DE 4.0 M ANCHO CON DETONADOR ELECTRICO (CARGA MECANIZADA)	m3	129.79	120.42	9.37	1.66	118.76	1.56
012643	EN ROCA MAS 1.80 M PROFUNDIDAD, MAS 4.0 M ANCHO CON DETONADOR ELECTRICO (CARGA MECANIZADA)	m3	144.31	136.93	7.38	1.77	135.16	1.04
012651	EN ROCA HASTA 1.80 M PROFUNDIDAD, MAS 4.0 M ANCHO CON DETONADOR NO ELECTRICO (CARGA MANUAL)	m3	109.65	87.69	21.96	30.27	57.42	1.60
012652	EN ROCA HASTA 1.80 M PROFUNDIDAD, MAS 4.0 M ANCHO CON DETONADOR NO ELECTRICO (CARGA MECANIZADA)	m3	140.75	118.79	21.96	1.62	117.17	1.60
012653	EN ROCA MAS 1.80 M PROFUNDIDAD, MAS 4.0 M ANCHO CON DETONADOR NO ELECTRICO (CARGA MECANIZADA)	m3	146.24	135.30	10.94	1.73	133.57	1.04
<b>0127 EN PRESTAMO</b>								
012711	EN TIERRA SIN TRANSPORTE HORIZONTAL FRENTE DE CANTERA MENOR DE 3.00 M DE ALTURA	m3	26.89	26.89	0.00	0.12	26.77	0.00
012712	EN TIERRA SIN TRANSPORTE HORIZONTAL FRENTE DE CANTERA MAYOR DE 3.00 M DE ALTURA	m3	14.58	14.58	0.00	0.09	14.49	0.00
012713	EN TIERRA CON TRANSPORTE HORIZONTAL HASTA 200 M	m3	28.54	28.54	0.00	0.23	28.31	0.00
012714	EN TIERRA CON TRANSPORTE HORIZONTAL DE 201 HASTA 2000 M	m3	52.62	52.62	0.00	0.19	52.43	0.00
012715	EN TIERRA CON TRANSPORTE HORIZONTAL HASTA 3000 M.	m3	72.87	72.87	0.00	0.15	72.72	0.00

## PRECONS III

### Lista de Costos de Renglones Constructivos

Hoja No. 16

Código	Descripción	Unidad de Medida	Costos Directos					Peso Total (Kg)
			Total	Sin MAT	MAT	MO	EQ	
012721	EN ROCA BLANDA SIN TRANSP. HORIZONTAL FRENTE DE CANTERA MENOR DE 3.00 M DE ALTURA	m3	39.24	39.24	0.00	0.19	39.05	0.00
012722	EN ROCA BLANDA SIN TRANSP. HORIZONTAL FRENTE DE CANTERA MAYOR DE 3.00 M DE ALTURA	m3	14.28	14.28	0.00	0.15	14.13	0.00
012723	EN ROCA BLANDA CON TRANSPORTE HORIZONTAL HASTA 200 M	m3	35.95	35.95	0.00	0.23	35.72	0.00
012724	EN ROCA BLANDA C/TRANSP. HORIZONTAL DE 201 HASTA 2000 M	m3	61.95	61.95	0.00	0.19	61.76	0.00
012726	EN ROCA BLANDA CON NITROMIEL Y EXPLOSIVO INDUSTRIAL PARA OBTENER ROCOSO	m3	81.63	77.52	4.11	2.79	74.73	1.04
012731	EN ROCA SIN TRANSPORTE HORIZONTAL CON DETONADOR ELECTRICO (CARGA MECANIZADA)	m3	124.94	117.49	7.45	1.71	115.78	1.06
012741	EN ARENA O GRAVA EN RIO O BANCO SIN TRANSP. HORIZONTAL	m3	27.23	27.23	0.00	0.17	27.06	0.00
012751	EN ROCA SIN TRANSPORTE HORIZONTAL CON DETONADOR NO ELECTRICO (CARGA MECANIZADA)	m3	128.93	117.49	11.44	1.71	115.78	1.07
<b>0129 ESPECIALES</b>								
012901	CON PICO, PALA Y BARRETA HASTA 2 M DE PROFUNDIDAD EN TIERRA PARA LA COLOCACION DE POSTES.	m3	92.66	92.66	0.00	92.66	0.00	0.00
012902	CON PICO, PALA Y BARRETA HASTA 2 M DE PROFUNDIDAD EN ROCA BLANDA PARA COLOCACION DE POSTES	m3	185.70	185.70	0.00	185.70	0.00	0.00
012911	EN ROCA CON MARTILLO ROMPEDOR Y CARGA MANUAL	m3	881.97	881.97	0.00	30.22	851.75	0.00
012912	EN ROCA EXPLOSION DE CONTORNO (PRECORTE) HASTA 1.80 M PROFUNDIDAD CON DETONADOR ELECTRICO.	m2	79.13	68.19	10.94	1.88	66.31	1.00
012913	EN ROCA EXPLOSION DE CONTORNO (PRECORTE) MAS 1 .80 M PROFUNDIDAD CON DETONADOR ELECTRICO.	m2	90.58	80.88	9.70	1.88	79.00	0.97
012914	EN ROCA CON EXPLOSIVO CON DETONADOR ELECTRICO VOLADURA CONTROLADA, EN ZONA URBANA (NO INCLUYE CARGA)	m3	146.34	139.89	6.45	3.83	136.06	1.26
012921	EN ROCA EXPLOSION DE CONTORNO (PRECORTE) HASTA 1.80 M PROFUNDIDAD CON DETONADOR NO ELECTRICO.	m2	79.04	68.19	10.85	1.88	66.31	1.00
012922	EN ROCA EXPLOSION DE CONTORNO (PRECORTE) MAS 1 .80 M PROFUNDIDAD CON DETONADOR NO ELECTRICO.	m2	87.00	77.39	9.61	1.78	75.61	0.97
012923	EN ROCA CON EXPLOSIVO CON DETONADOR NO ELECTRICO VOLADURA CONTROLADA, EN ZONA URBANA (NO INCLUYE CARGA)	m3	159.20	139.89	19.31	3.83	136.06	1.30
<b>013 EXCAVACIONES SUBTERRANEAS</b>								
<b>0131 BARRENADO Y VOLADURA EN GALERIAS</b>								
013111	HORIZONTALES O INCLINADAS C/PENDIENTE HASTA 15 GRADOS, EN ROCA BLANDA FKP HASTA 2, AREA HASTA 10 M2	m3	365.23	355.27	9.96	11.08	344.19	1.64
013112	HORIZONTALES O INCLINADAS C/PENDIENTE HASTA 15 GRADOS, EN ROCA BLANDA FKP HASTA 2, AREA 10.1-25.0 M2	m3	477.47	467.51	9.96	6.15	461.36	1.64
013113	HORIZONTALES O INCLINADAS C/PENDIENTE HASTA 15 GRADOS, EN ROCA BLANDA FKP HASTA 2, AREA >25 M2	m3	420.27	410.31	9.96	5.89	404.42	1.64
013121	HORIZONTALES O INCLINADAS C/PENDIENTE HASTA 15 GRADOS, EN ROCA MEDIA FKP 2.1-6.0, AREA HASTA 10 M2	m3	390.28	376.28	14.00	11.55	364.73	2.04
013122	HORIZONTALES O INCLINADAS C/PENDIENTE HASTA 15 GRADOS, EN ROCA MEDIA FKP 2.1-6.0, AREA 10.1-25.0 M2	m3	461.49	447.49	14.00	6.06	441.43	2.04
013123	HORIZONTALES O INCLINADAS C/PENDIENTE HASTA 15 GRADOS, EN ROCA MEDIA FKP 2.1-6.0, AREA >25 M2	m3	395.71	381.71	14.00	5.77	375.94	2.04

## PRECONS III

### Lista de Costos de Renglones Constructivos

Hoja No. 18

Código	Descripción	Unidad de Medida	Costos Directos					Peso Total (Kg)
			Total	Sin MAT	MAT	MO	EQ	
013124	HORIZONTALES O INCLINADAS C/PENDIENTE HASTA 15 GRADOS EN ROCA MEDIA FKP 2.1 A 6.0 EN AREAS HASTA 10 M2, C/TECTRON 100.	m3	209.75	193.19	16.56	3.48	189.71	1.54
013125	HORIZONTALES O INCLINADAS C/PENDIENTE HASTA 15 GRADOS EN ROCA MEDIA FKP 2.1 A 6.0 EN AREA MAYOR DE 25 M2, C/TECTRON 100.	m3	209.11	185.43	23.68	6.39	179.04	2.09
013126	HORIZONTALES O INCLINADAS C/PENDIENTE HASTA 15 GRADOS EN ROCA MEDIA FKP 2.1 A 6.0 EN AREAS DE 10.1 -25 M2, C/TECTRON 100.	m3	189.63	164.83	24.80	13.08	151.75	2.10
013131	HORIZONTALES O INCLINADAS C/PENDIENTE HASTA 15 GRADOS, EN ROCA DURA FKP >6, AREA HASTA 10 M2	m3	675.06	656.83	18.23	17.77	639.06	2.74
013132	HORIZONTALES O INCLINADAS C/PENDIENTE HASTA 15 GRADOS, EN ROCA DURA FKP >6, AREA 10.1-25.0 M2	m3	786.01	767.78	18.23	7.47	760.31	2.74
013133	HORIZONTALES O INCLINADAS C/PENDIENTE HASTA 15 GRADOS, EN ROCA DURA FKP >6, AREA >25 M2	m3	643.02	624.79	18.23	6.84	617.95	2.74
013141	INCLINADAS CON PENDIENTE >15 GRADOS EN ROCA BLANDA FKP HASTA 2, AREA HASTA 10 M2	m3	601.30	591.34	9.96	16.82	574.52	1.64
013142	INCLINADAS CON PENDIENTE > 15 GRADOS EN ROCA BLANDA FKP HASTA 2, AREA HASTA 10 M2, CON MARTILLO BARRENADOR	m3	1,226.17	1,216.21	9.96	30.18	1,186.03	1.64
013151	INCLINADAS CON PENDIENTE >15 GRADOS, EN ROCA MEDIA FKP 2.1-6.0, AREA HASTA 10 M2	m3	634.81	624.85	9.96	17.57	607.28	1.64
013152	INCLINADAS CON PENDIENTE= 15 GRADOS, EN ROCA MEDIA FKP 2.1-6.0, AREA HASTA 10 M2, CON MARTILLO BARRENADOR	m3	1,334.31	1,324.35	9.96	31.69	1,292.66	1.64
013161	INCLINADAS CON PENDIENTE >15 GRADOS, EN ROCA DURA FKP >6, AREA HASTA 10 M2	m3	1,092.29	1,074.06	18.23	27.52	1,046.54	2.74
013162	INCLINADAS CON PENDIENTE > 15 GRADOS, EN ROCA DURA FKP > 6, AREA HASTA 10 M2, CON MARTILLO BARRENADOR	m3	2,415.46	2,397.23	18.23	51.58	2,345.65	2.74
013171	HORIZONTALES O INCLINADAS, CON PENDIENTE HASTA 15 GRADOS, CON JUMBO ELECTROHIDRAULICA, AREA 13-28 M2, PARA FACTOR 2, DE DUREZA DE LA ROCA.	m3	117.00	103.09	13.91	2.13	100.96	1.18
013172	HORIZONTALES O INCLINADAS CON PENDIENTE HASTA 15 GRADOS, CON JUMBO ELECTROHIDRAULICA, AREA 13-28 M2, PARA FACTOR 3, DE DUREZA DE LA ROCA.	m3	143.00	126.35	16.65	2.62	123.73	1.43
013173	HORIZONTALES O INCLINADAS CON PENDIENTE HASTA 15 GRADOS, CON JUMBO ELECTROHIDRAULICA, AREA 13-28 M2, PARA FACTOR 4, DE DUREZA DE LA ROCA.	m3	168.49	148.50	19.99	3.03	145.47	1.74
013174	HORIZONTALES O INCLINADAS, CON PENDIENTE HASTA 15 GRADOS, CON JUMBO ELECTROHIDRAULICA, AREA 13-28 M2, PARA FACTOR 5, DE DUREZA DE LA ROCA.	m3	203.84	179.81	24.03	3.66	176.15	2.11
013175	HORIZONTALES O INCLINADAS, CON PENDIENTE HASTA 15 GRADOS, CON JUMBO ELECTROHIDRAULICA, AREA 13-28 M2, PARA FACTOR 6, DE DUREZA DE LA ROCA.	m3	248.28	219.19	29.09	4.46	214.73	2.58
013176	HORIZONTALES O INCLINADAS, CON PENDIENTE HASTA 15 GRADOS, CON JUMBO ELECTROHIDRAULICA, AREA 13-28 M2, PARA FACTOR 7, DE DUREZA DE LA ROCA.	m3	306.82	271.73	35.09	5.54	266.19	3.14
<b>0132</b>	<b>BARRENADO Y VOLADURA EN POZOS</b>							
013211	HASTA 5 M2 DE SECCION, EN ROCA BLANDA FKP HASTA 2	m3	278.37	268.41	9.96	13.32	255.09	1.64
013221	HASTA 5 M2 DE SECCION, EN ROCA MEDIA FKP 2.1-6.0	m3	389.93	375.93	14.00	16.81	359.12	2.04
013231	HASTA 5 M2 DE SECCION, EN ROCA DURA FKP >6	m3	579.68	565.68	14.00	25.52	540.16	2.04
<b>0133</b>	<b>CON MARTILLO ROMPEDOR</b>							

## PRECONS III

### Lista de Costos de Renglones Constructivos

Hoja No. 20

Código	Descripción	Unidad de Medida	Costos Directos					Peso Total (Kg)
			Total	Sin MAT	MAT	MO	EQ	
013311	EN GALERIAS HORIZONTALES O INCLINADAS C/PENDIENTE HASTA 15 GRADOS, EN ROCA BLANDA FKP HASTA 2, AREA HASTA 10 M2	m3	806.20	806.20	0.00	62.95	743.25	0.00
013321	EN GALERIAS HORIZONTALES O INCLINADAS C/PENDIENTE HASTA 15 GRADOS, EN ROCA MEDIA FKP 2.1-6.0, AREA HASTA 10 M2	m3	1,209.31	1,209.31	0.00	94.43	1,114.88	0.00
013323	EN GALERIAS HORIZONTALES HASTA 30 M DE DISTANCIA, EN ROCA MEDIA FKP 2.1-6.0, AREA HASTA 10 M2, Y EXTRACCION MANUAL.	m3	2,100.95	2,100.95	0.00	325.53	1,775.42	0.00
013331	EN GALERIAS HORIZONTALES O INCLINADAS C/PENDIENTE HASTA 15 GRADOS, EN ROCA DURA FKP >6, AREA HASTA 10 M2	m3	4,334.13	4,334.13	0.00	338.42	3,995.71	0.00
013332	EN GALERIAS HORIZONTALES O INCLINADAS C/PENDIENTE HASTA 15 GRADOS EN ROCA MEDIA FKP 2.1-6.0, AREA HASTA 10 M2.	m3	1,223.93	1,223.93	0.00	109.05	1,114.88	0.00
013341	EN GALERIAS INCLINADAS C/PENDIENTE MAYOR DE 15 GRADOS, EN ROCA BLANDA FKP HASTA 2, AREA HASTA 10 M2	m3	1,289.92	1,289.92	0.00	100.72	1,189.20	0.00
013351	EN GALERIAS INCLINADAS C/PENDIENTE MAYOR DE 15 GRADOS, EN ROCA MEDIA FKP 2.1-6.0, AREA HASTA 10 M2	m3	1,934.88	1,934.88	0.00	151.08	1,783.80	0.00
013361	EN GALERIAS INCLINADAS C/PENDIENTE MAYOR DE 15 GRADOS, EN ROCA DURA FKP >6, AREA HASTA 10 M2	m3	6,933.32	6,933.32	0.00	541.37	6,391.95	0.00
013371	EN POZOS EN ROCA BLANDA FKP HASTA 2	m3	644.96	644.96	0.00	50.36	594.60	0.00
013381	EN POZOS EN ROCA MEDIA FKP 2.1-6.0	m3	967.44	967.44	0.00	75.54	891.90	0.00
013391	EN POZOS EN ROCA DURA FKP >6	m3	3,455.02	3,455.02	0.00	270.69	3,184.33	0.00
<b>0134 MANUAL</b>								
013411	C/PICO Y BARRETA EN GALERIAS HORIZONTALES O INCLINADAS C/PENDIENTE HASTA 15 GRADOS, EN TIERRA	m3	125.90	125.90	0.00	125.90	0.00	0.00
013413	CON PICO, BARRETA U OTROS EN GALERIA HORIZONTAL O INCLI NADA C/PENDIENTE H/15 GDO EN ROCA MEDIA FKP-2 .1-6.0	m3	295.87	295.87	0.00	295.87	0.00	0.00
013421	C/PICO Y BARRETA EN GALERIAS HORIZONTALES O INCLINADAS C/PENDIENTE HASTA 15 GRADOS, EN ROCA BLANDA FKP HASTA 2	m3	188.85	188.85	0.00	188.85	0.00	0.00
013431	CON PICO Y BARRETA EN GALERIAS INCLINADAS CON PENDIENTE MAYOR DE 15 GRADOS, EN TIERRA	m3	201.44	201.44	0.00	201.44	0.00	0.00
013441	CON PICO Y BARRETA EN GALERIAS INCLINADAS CON PENDIENTE >15 GRADOS, EN ROCA BLANDA FKP HASTA 2	m3	302.16	302.16	0.00	302.16	0.00	0.00
013451	CON PICO Y BARRETA EN POZOS, EN TIERRA	m3	100.72	100.72	0.00	100.72	0.00	0.00
013453	CON PICO, BARRETA Y OTROS EN POZOS EN ROCA MEDIA FKP-2.1-6.0	m3	241.73	241.73	0.00	241.73	0.00	0.00
013461	CON PICO Y BARRETA EN POZOS, EN ROCA BLANDA FKP HASTA 2	m3	151.08	151.08	0.00	151.08	0.00	0.00
<b>0135 ESCOMBREO CON EQUIPOS</b>								
013501	EN AREAS MAYORES DE 10 M2 Y DISTANCIA HASTA 250 M	m3	213.78	213.78	0.00	2.14	211.64	0.00
013502	PALA CARGADORA TORO 400, EN ÁREAS MAYORES DE 10 M2 Y DISTANCIA DESDE 50-150 M.	m3	41.16	41.16	0.00	0.00	41.16	0.00
013503	PALA CARGADORA TORO 400, EN ÁREAS MAYORES DE 10 M2 Y DISTANCIA DESDE 150-200 M.	m3	63.62	63.62	0.00	0.00	63.62	0.00
013504	PALA CARGADORA TORO 400, EN ÁREAS MAYORES DE 10 M2 Y DISTANCIA DESDE 250-400 M.	m3	116.01	116.01	0.00	0.00	116.01	0.00
013511	CARGA DE ROCA SUELTA EN REESCOMBREO O DERRUMBE	m3	58.89	58.89	0.00	0.00	58.89	0.00

## PRECONS III

### Lista de Costos de Renglones Constructivos

Hoja No. 22

Código	Descripción	Unidad de Medida	Costos Directos					Peso Total (Kg)
			Total	Sin MAT	MAT	MO	EQ	
013512	CARGA Y ACARREO C/CARGADOR S/NEUMATICOS DE 1.51 A 2.25 M3	m3	54.61	54.61	0.00	1.02	53.59	0.00
013513	CARGA YACARREO CON MULTIPROPOSITO SOBRE NEUMATICOS DE 0.25 A 0.75 M3 EN TSP.	m3	141.94	141.94	0.00	0.58	141.36	0.00
013521	ACARREO DE MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACION EN POZOS Y GALERIAS INCLINADAS CON PENDIENTE >15 GRADOS	m3/m.	2.02	2.02	0.00	0.76	1.26	0.00
013531	CON PALA CARGADORA TORO 151, EN AREAS MAYORES DE 5 M2, Y DISTANCIA HASTA 250 M.	m3	171.42	171.42	0.00	1.15	170.27	0.00
013532	CON PALA CARGADORA TORO 400, EN AREAS MAYORES DE 10 M2, Y DISTANCIA HASTA 250 M.	m3	58.39	58.39	0.00	0.39	58.00	0.00
<b>0136 ESCOMBREO MANUAL</b>								
013601	CARGA DE MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIONES EN GALERIAS HORIZONTALES O INCLINADAS HASTA 15 GRADOS	m3	20.14	20.14	0.00	20.14	0.00	0.00
013602	CARGA DE MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIONES EN POZOS Y GALERIAS INCLINADOS C/PENDIENTE > 15 GRADOS	m3	26.44	26.44	0.00	26.44	0.00	0.00
013603	CARGA DE MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIONES EN POZOS Y GALERIAS INCLINADOS CON PENDIENTE MAYOR DE 15 GRADOS.	m3	30.53	30.53	0.00	30.53	0.00	0.00
013604	CARGA DE MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIONES EN GALERIAS HORIZONTALES O INCLINADAS C/PENDIENTE HASTA 15 GRADOS.	m3	23.26	23.26	0.00	23.26	0.00	0.00
013611	ACARREO MANUAL DE MATERIAL PRODUCTO DE LAS EXCAVACIONES EN GALERIAS HORIZ. O INCLINADAS C/PENDIENTE HTA 15 GDOS	m3/m.	0.32	0.32	0.00	0.32	0.00	0.00
013612	ACARREO DE MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACION EN POZOS Y GALERIAS INCLINADAS C/PENDIENTE >15 GRADOS	m3/m.	2.27	2.27	0.00	2.27	0.00	0.00
<b>0137 PERFILADO</b>								
013701	EN ROCA BLANDA FKP HASTA 2	m2	43.09	43.09	0.00	0.00	43.09	0.00
013702	EN ROCA MEDIA FKP DE 2.1-6.0	m2	28.73	28.73	0.00	0.00	28.73	0.00
013703	EN ROCA DURA FKP MAYOR DE 6	m2	45.49	45.49	0.00	0.00	45.49	0.00
013704	MANUAL, EN GALERIAS, ROCA MEDIA FKP 2.1-6.0 (APROB. 7 -0045-2005)	m2	13.22	13.22	0.00	13.22	0.00	0.00
<b>0138 CON EQUIPOS ESPECIALES</b>								
013801	CON ROZADORA SM-200, EN SECCIÓN DE 16-19 M2. ,DESDE UNA FASE.INCLUYE ACARREO.TERRENO CON RESISTENCIA A COMPRESIÓN MAYOR DE 30 HASTA 40 MPA.	m3	543.71	543.71	0.00	4.89	538.82	0.00
013802	CON ROZADORA KSP-32, EN SECCIÓN DE 21-28 M2, DESDE UNA FASE.NO INCLUYE ACARREO.TERRENO CON RESISTENCIA A COMPRESIÓN MAYOR DE 30 HASTA 40 MPA.	m3	246.80	246.80	0.00	3.10	243.70	0.00
013803	CON ROZADORA KSP-32, EN SECCIÓN DE 21-28 M2 ,DESDE UNA FASE.INCLUYE ACARREO.TERRENO CON RESISTENCIA A COMPRESIÓN MAYOR DE 20 HASTA 30 MPA.	m3	218.93	218.93	0.00	1.66	217.27	0.00
013804	CON ROZADORA KSP-32, EN SECCIÓN DE 21-28 M2, DESDE UNA FASE. NO INCLUYE ACARREO.TERRENO CON RESISTENCIA A COMPRESIÓN MAYOR DE 20 HASTA 30 MPA. FRENTE DE EXCAVACIÓN SATURADO	m3	198.14	198.14	0.00	2.15	195.99	0.00
013811	C/ROZADORA, EN ROCA MEDIA FKP 2.1-6.0, SECCION 15 -25 M2 INCLUYE ACARREO HASTA 2 KM DE DISTANCIA	m3	639.91	639.91	0.00	4.53	635.38	0.00
013821	CON ROZADORA EN ROCA MEDIA FKP 2.1-6.0 SECCION 15 -25 M2 (NO INCLUYE ACARREO)	m3	376.16	376.16	0.00	4.53	371.63	0.00

## PRECONS III

### Lista de Costos de Renglones Constructivos

Hoja No.24

Código	Descripción	Unidad de Medida	Costos Directos					Peso Total (Kg)
			Total	Sin MAT	MAT	MO	EQ	
013822	CON RETROEXCAVADORA SOBRE ESTERA PREVIA DEL CUELE DE LA SECCION DE 10-25 M2, FKP 2.1-6.0	m3	436.17	436.17	0.00	1.78	434.39	0.00
013823	CON EQUIPO MULTIPROPOSITO EN CALICATA PARA TSM	m3	180.73	180.73	0.00	0.00	180.73	0.00
013824	CON RETROEXCAVADORA SOBRE ESTERAS, SECCION DE 10 -25 M2, SUELO FKP 2.1-6.0	m3	335.01	335.01	0.00	0.00	335.01	0.00
013825	CON EQUIPO MULTIPROPOSITO EN SECCION 10-25 M2, SUELO FKP 2.1-6.0	m3	485.79	485.79	0.00	0.00	485.79	0.00
013831	CON RETROEXCAVADORA SOBRE NEUMATICOS CON MARTILLO HIDRAULICO	m3	1,282.90	1,282.90	0.00	0.00	1,282.90	0.00
013832	CON ROZADORA S/ESTERAS SM-200, EN SECCION DE 7 -14 M2, DESDE UNA FASE(NO INCLUYE ACARREO), PARA 15 MPA DE RESISTENCIA A COMPRESION DE LA ROCA.	m3	107.57	107.57	0.00	1.17	106.40	0.00
013833	CON ROZADORA S/ESTERAS SM-200, EN SECCION DE 7-14 M2, DESDE UNA FASE,(NO INCLUYE ACARREO), PARA 20 MPA DE RESISTENCIA A COMPRESION DE LA ROCA.	m3	138.81	138.81	0.00	1.51	137.30	0.00
013834	CON ROZADORA S/ESTERAS SM-200, EN SECCION DE 7-14 M2, DESDE UNA FASE, (NO INCLUYE ACARREO), PARA 25 MPA DE RESISTENCIA A COMPRESION DE LA ROCA.	m3	180.45	180.45	0.00	1.96	178.49	0.00
013835	CON ROZADORA S/ESTERAS SM-200, EN SECCION DE 7-14 M2, DESDE UNA FASE, (NO INCLUYE ACARREO), PARA 30 MPA, DE RESISTENCIA A COMPRESION DE LA ROCA.	m3	222.09	222.09	0.00	2.42	219.67	0.00
013836	CON ROZADORA S/ESTERAS SM-200, EN SECCION DE 7-14 M2, DESDE UNA FASE, (NO INCLUYE ACARREO), PARA 35 MPA, DE RESISTENCIA A COMPRESION DE LA ROCA.	m3	263.73	263.73	0.00	2.87	260.86	0.00
013837	CON ROZADORA S/ESTERAS SM-200, EN SECCION DE 7-14 M2, DESDE UNA FASE, (NO INCLUYE ACARREO), PARA 40 MPA, DE RESISTENCIA A COMPRESION DE LA ROCA.	m3	305.37	305.37	0.00	3.32	302.05	0.00
013842	CON ROZADORA S/ESTERAS SM-200, EN SECCION DE 22-25 M2, DESDE VARIAS FASES,(NO INCLUYE ACARREO), PARA 15 MPA, DE RESISTENCIA A COMPRESION DE LA ROCA.	m3	163.10	163.10	0.00	1.78	161.32	0.00
013843	CON ROZADORA S/ESTERAS SM-200, EN SECCION DE 22-25 M2, DESDE VARIAS FASES,(NO INCLUYE ACARREO), PARA 20 MPA, DE RESISTENCIA A COMPRESION DE LA ROCA.	m3	208.21	208.21	0.00	2.27	205.94	0.00
013844	CON ROZADORA S/ESTERAS SM-200, EN SECCION DE 22-25 M2, DESDE VARIAS FASES,(NO INCLUYE ACARREO), PARA 25 MPA, DE RESISTENCIA A COMPRESION DE LA ROCA.	m3	267.21	267.21	0.00	2.91	264.30	0.00
013845	CON ROZADORA S/ESTERAS SM=200, EN SECCION DE 22 -25 M2, DESDE VARIAS FASES,(NO INCLUYE ACARREO), PARA 30 MPA,DE RESISTENCIA A COMPRESION DE LA ROCA.	m3	329.67	329.67	0.00	3.59	326.08	0.00
013846	CON ROZADORA S/ESTERAS SM-200, EN SECCION DE 22-25 M2, DESDE VARIAS FASES, (NO INCLUYE ACARREO) ,PARA 35 MPA DE RESISTENCIA A COMPRESION DE LA ROCA.	m3	392.13	392.13	0.00	4.27	387.86	0.00
013847	CON ROZADORA S/ESTERAS SM-200, EN SECCION DE 22-25 M2, DESDE VARIAS FASES, (NO INCLUYE ACARREO), PARA 40 MPA, DE RESISTENCIA A COMPRESION DE LA ROCA.	m3	458.07	458.07	0.00	4.99	453.08	0.00
013852	CON ROZADORA S/ESTERAS SM-200, EN SECCION DE 22-25 M2, DESDE VARIAS FASES,(INCLUYE ACARREO HASTA 2 KM . DE DISTANCIA),PARA 15 MPA, DE RESISTENCIA A COMPRESION DE LA ROCA.	m3	266.40	266.40	0.00	1.78	264.62	0.00
013853	CON ROZADORA S/ESTERAS SM-200, EN SECCION DE 22-25 M2, DESDE VARIAS FASES,(INCLUYE ACARREO HASTA 2 KM . DE DISTANCIA), PARA 20 MPA DE RESISTENCIA A COMPRESION DE LA ROCA.	m3	340.08	340.08	0.00	2.27	337.81	0.00

## PRECONS III

### *Listado de Costos de Renglones Constructivos*

Hoja No. 26

Código	Descripción	Unidad de Medida	Costos Directos					Peso Total (Kg)
			Total	Sin MAT	MAT	MO	EQ	
013854	CON ROZADORA S/ESTERAS SM-200, EN SECCION DE 22-25 M2, DESDE VARIAS FASES(INCLUYE ACARREO HASTA 2 KM. DE DISTANCIA), PARA 25 MPA DE RESISTENCIA A COMPRESION DE LA ROCA.	m3	436.45	436.45	0.00	2.91	433.54	0.00
013855	CON ROZADORA S/ESTERAS SM-200, EN SECCION DE 22-25 M2, DESDE VARIAS FASES(INCLUYE ACARREO HASTA 2 KM . DE DISTANCIA), PARA 30 MPA DE RESISTENCIA A COMPRESION DE LA ROCA.	m3	538.47	538.47	0.00	3.59	534.88	0.00
013856	CON ROZADORA S/ESTERAS SM-200, EN SECCION DE 22-25 M2, DESDE VARIAS FASES(INCLUYE ACARREO HASTA 2 KM. DE DISTANCIA), PARA 35 MPA DE RESISTENCIA A COMPRESION DE LA ROCA.	m3	640.49	640.49	0.00	4.27	636.22	0.00
013857	CON ROZADORA S/ESTERAS SM-200, EN SECCION DE 22-25 M2, DESDE VARIAS FASES(INCLUYE ACARREO HASTA 2 KM. DE DISTANCIA), PARA 40 MPA DE RESISTENCIA A COMPRESION DE LA ROCA.	m3	748.19	748.19	0.00	4.99	743.20	0.00
013862	CON ROZADORA S/ESTERAS KSP-32, EN SECCION DE 11 -28 M2, DESDE UNA FASE(NO INCLUYE ACARREO), PARA 15 MPA DE RESISTENCIA A COMPRESION DE LA ROCA.	m3	107.57	107.57	0.00	1.17	106.40	0.00
013863	CON ROZADORA S/ESTERAS KSP-32, EN SECCION DE 11 -28 M2, DESDE UNA FASE(NO INCLUYE ACARREO), PARA 20 MPA DE RESISTENCIA A COMPRESION DE LA ROCA.	m3	138.81	138.81	0.00	1.51	137.30	0.00
013864	CON ROZADORA S/ESTERAS KSP-32, EN SECCION DE 11 -28 M2, DESDE UNA FASE(NO INCLUYE ACARREO), PARA 25 MPA DE RESISTENCIA A COMPRESION DE LA ROCA.	m3	180.45	180.45	0.00	1.96	178.49	0.00
013865	CON ROZADORA S/ESTERAS KSP-32, EN SECCION DE 11 -28 M2, DESDE UNA FASE(NO INCLUYE ACARREO), PARA 30 MPA DE RESISTENCIA A COMPRESION DE LA ROCA.	m3	222.09	222.09	0.00	2.42	219.67	0.00
013866	CON ROZADORA S/ESTERAS KSP-32, EN SECCION DE 11 -28 M2, DESDE UNA FASE (NO INCLUYE ACARREO), PARA 35 MPA DE RESISTENCIA A COMPRESION DE LA ROCA.	m3	263.73	263.73	0.00	2.87	260.86	0.00
013867	CON ROZADORA S/ESTERAS KSP-32, EN SECCION DE 11 -28 M2, DESDE UNA FASE(NO INCLUYE ACARREO), PARA 40 MPA DE RESISTENCIA A COMPRESION DE LA ROCA.	m3	305.37	305.37	0.00	3.32	302.05	0.00
013872	CON ROZADORA S/ESTERAS KSP-32, EN SECCION DE 11-28 M2, DESDE UNA SOLA FASE( INCLUYE ACARREO), PARA 15 MPA DE RESISTENCIA A COMPRESION DE LA ROCA.	m3	176.80	176.80	0.00	1.17	175.63	0.00
013873	CON ROZADORA S/ESTERAS KSP-32, EN SECCION DE 11 -28 M2, DESDE UNA SOLA FASE( INCLUYE ACARREO), PARA 20 MPA DE RESISTENCIA A COMPRESION DE LA ROCA.	m3	226.73	226.73	0.00	1.51	225.22	0.00
013874	CON ROZADORA S/ESTERAS KSP-32, EN SECCION DE 11-28 M2, DESDE UNA SOLA FASE ( INCLUYE ACARREO), PARA 25 MPA DE RESISTENCIA A COMPRESION DE LA ROCA.	m3	294.74	294.74	0.00	1.96	292.78	0.00
013875	CON ROZADORA S/ESTERAS KSP-32, EN SECCION DE 11 -28 M2, DESDE UNA SOLA FASE( INCLUYE ACARREO), PARA 30 MPA DE RESISTENCIA A COMPRESION DE LA ROCA.	m3	362.75	362.75	0.00	2.42	360.33	0.00
013876	CON ROZADORA S/ESTERAS KSP-32, EN SECCION DE 11 -28 M2, DESDE UNA SOLA FASE( INCLUYE ACARREO), PARA 35 MPA DE RESISTENCIA A COMPRESION DE LA ROCA.	m3	430.77	430.77	0.00	2.87	427.90	0.00

## PRECONS III

### Lista de Costos de Renglones Constructivos

Hoja No.28

Código	Descripción	Unidad de Medida	Costos Directos					Peso Total (Kg)
			Total	Sin MAT	MAT	MO	EQ	
013877	CON ROZADORA S/ESTERAS KSP-32, EN SECCION DE 11 -28 M2, DESDE UNA SOLA FASE( INCLUYE ACARREO), PARA 40 MPA DE RESISTENCIA A COMPRESION DE LA ROCA.	m3	498.78	498.78	0.00	3.32	495.46	0.00
013882	CON ROZADORA S/ESTERAS KSP-32, EN SECCION DE 41 -48 M2, DESDE VARIAS FASES(NO INCLUYE ACARREO), PARA 15 MPA DE RESISTENCIA A COMPRESION DE LA ROCA.	m3	156.16	156.16	0.00	1.70	154.46	0.00
013883	CON ROZADORA S/ESTERAS KSP-32, EN SECCION DE 41 -48 M2, DESDE VARIAS FASES(NO INCLUYE ACARREO), PARA 20 MPA DE RESISTENCIA A COMPRESION DE LA ROCA.	m3	197.80	197.80	0.00	2.15	195.65	0.00
013884	CON ROZADORA S/ESTERAS KSP-32, EN SECCION DE 41 -48 M2, DESDE VARIAS FASES(NO INCLUYE ACARREO), PARA 25 MPA DE RESISTENCIA A COMPRESION DE LA ROCA.	m3	256.79	256.79	0.00	2.79	254.00	0.00
013885	CON ROZADORA S/ESTERAS KSP-32, EN SECCION DE 41 -48 M2, DESDE VARIAS FASES(NO INCLUYE ACARREO), PARA 30 MPA DE RESISTENCIA A COMPRESION DE LA ROCA.	m3	315.79	315.79	0.00	3.44	312.35	0.00
013886	CON ROZADORA S/ESTERAS KSP-32, EN SECCION DE 41 -48 M2, DESDE VARIAS FASES(NO INCLUYE ACARREO), PARA 35 MPA DE RESISTENCIA A COMPRESION DE LA ROCA.	m3	374.78	374.78	0.00	4.08	370.70	0.00
013887	CON ROZADORA S/ESTERAS KSP-32, EN SECCION DE 41 -48 M2, DESDE VARIAS FASES(NO INCLUYE ACARREO), PARA 40 MPA DE RESISTENCIA A COMPRESION DE LA ROCA.	m3	437.24	437.24	0.00	4.76	432.48	0.00
013892	CON ROZADORA S/ESTERAS KSP-32, EN SECCION DE 41-48 M2, DESDE VARIAS FASES(INCLUYE ACARREO HASTA 2 KM. DE DISTANCIA), PARA 15 MPA DE RESISTENCIA A COMPRESION DE LA ROCA.	m3	255.06	255.06	0.00	1.70	253.36	0.00
013893	CON ROZADORA S/ESTERAS KSP-32, EN SECCION DE 41 -48 M2, DESDE VARIAS FASES(INCLUYE ACARREO HASTA 2 KM.DE DISTANCIA), PARA 20 MPA DE RESISTENCIA A COMPRESION DE LA ROCA.	m3	323.08	323.08	0.00	2.15	320.93	0.00
013894	CON ROZADORA S/ESTERAS KSP-32, EN SECCION DE 41-48 M2, DESDE VARIAS FASES(INCLUYE EL ACARREO HASTA 2 KM. DE DISTANCIA), PARA 25 MPA DE RESISTENCIA A COMPRESION DE LA ROCA.	m3	419.43	419.43	0.00	2.79	416.64	0.00
013895	CON ROZADORA S/ESTERAS KSP-32, EN SECCION DE 41-48 M2, DESDE VARIAS FASES(INCLUYE ACARREO HASTA 2 KM. DE DISTANCIA), PARA 30 MPA DE RESISTENCIA A COMPRESION DE LA ROCA.	m3	515.80	515.80	0.00	3.44	512.36	0.00
013896	CON ROZADORA S/ESTERAS KSP-32, EN SECCION DE 41-48 M2, DESDE VARIAS FASES(INCLUYE ACARREO HASTA 2 KM. DE DISTANCIA), PARA 35 MPA DE RESISTENCIA A COMPRESION DE LA ROCA.	m3	612.15	612.15	0.00	4.08	608.07	0.00
013897	CON ROZADORA S/ESTERAS KSP-32, EN SECCION DE 41-48 M2, DESDE VARIAS FASES(INCLUYE ACARREO HASTA 2 KM. DE DISTANCIA), PARA 40 MPA DE RESISTENCIA A COMPRESION DE LA ROCA.	m3	714.17	714.17	0.00	4.76	709.41	0.00

**0139 TRABAJOS VARIOS**

## PRECONS III

### Lista de Costos de Renglones Constructivos

Hoja No. 30

Código	Descripción	Unidad de Medida	Costos Directos					Peso Total (Kg)
			Total	Sin MAT	MAT	MO	EQ	
013901	CONSTRUCCION MANUAL DE VIA FERREA CON CARRIL P -18, PARA ACARREO DE MATERIALES EN LA EJECUCION DE TUNELES	100 m	27,441.41	1,141.83	26,299.58	349.68	792.15	4243.50
<b>014</b>	<b>REHINCHOS O RELLENOS</b>							
<b>0141</b>	<b>EN ZANJAS DE CONDUCTOS SOTERRADOS</b>							
014111	REHINCHO Y COMPACTACION MANUALES	m3	354.76	67.97	286.79	27.11	40.86	2002.00
014121	DESDE ALTURA MINIMA PROTECCION SOBRE CORONA HTA SUPERF. DEL TERRENO SOMETIDO A CARGA HTA 1 M DE ANCHO (MANUAL)	m3	346.65	59.86	286.79	18.69	41.17	2002.00
014122	DESDE ALTURA MINIMA PROTECCION SOBRE CORONA HTA SUPERF. DEL TERRENO SOMETIDO A CARGA HTA 3 M DE ANCHO (MECAN.)	m3	321.35	34.56	286.79	4.32	30.24	2002.00
014123	DESDE ALTURA MINIMA PROTECCION SOBRE CORONA HTA SUPERF. DEL TERRENO SOMETIDO A CARGA > 3 M DE ANCHO (MECANIZ.)	m3	336.84	50.05	286.79	0.69	49.36	2002.00
014131	DESDE ALTURA MINIMA PROTECCION SOBRE CORONA HTA SUPERF. DEL TERRENO NO SOMETIDO A CARGA HTA 1 M ANCHO (MANUAL)	m3	303.16	16.37	286.79	16.37	0.00	2002.00
014132	DESDE ALTURA MIN.DE PROTECCION SOBRE CORONA HTA SUPERF. DEL TERRENO NO SOMETIDO A CARGA > 1.00 M DE ANCHO(MEC.)	m3	309.67	22.88	286.79	0.29	22.59	2002.00
<b>0142</b>	<b>EN CIMENTOS</b>							
014211	COMPACTADOS MANUALMENTE	m3	361.47	74.68	286.79	33.29	41.39	2002.00
014212	COMPACTADOS MECANIZADAMENTE	m3	371.27	84.48	286.79	7.42	77.06	2002.00
014213	COMPACTADO MANUALMENTE .-INCLUYE AGOTAMIENTO BOMBA DE 201-600 LT./MIN.	m3	383.82	97.03	286.79	25.23	71.80	2002.00
014215	CIMENTACION CORRIDA HECHA DE RAJON EN SU TOTALIDAD	m3	654.46	123.65	530.81	123.65	0.00	2100.00
<b>0143</b>	<b>ENTRE ZAPATAS</b>							
014311	COMPACTADO MANUALMENTE	m3	333.88	47.09	286.79	40.27	6.82	2002.00
014312	MECANIZADAMENTE	m3	321.35	34.56	286.79	4.32	30.24	2002.00
<b>0144</b>	<b>RELLENOS GENERALES</b>							
014411	C/MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACION HTA 25 M DIST MECANIZ	m3	17.75	17.75	0.00	0.22	17.53	0.00
014412	C/MATERIAL PRODUCTO EXCAVACIONES HTA 50 M DIST MECANIZ.	m3	30.97	30.97	0.00	0.29	30.68	0.00
014415	CON MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIONES HASTA 3 .00 M DE ALTURA EN OBRAS SUBTERRANEAS.	m3	30.62	30.62	0.00	30.62	0.00	0.00
014421	CON ARENA MEDIANTE DRAGA DE SUCCION EN MARCHA Y EQUIPOS AUXILIARES PARA SU DISTRIBUCION EN ZONA COSTERA	100 m3	3,108.42	3,108.42	0.00	0.00	3,108.42	0.00
014423	CON ARENA MEDIANTE ESTACION DE REBOMBEO Y EQUIPOS AUXILIARES PARA SU DISTRIBUCION EN ZONA COSTERA	100 m3	13,619.75	13,619.75	0.00	0.00	13,619.7	0.00
014424	CON ARENA MEDIANTE DRAGA DE SUCCION HASTA 800MM EN MARCHA	100 m3	9,211.63	9,211.63	0.00	0.00	9,211.63	0.00
014431	CON ARENA DE MAR ,EN AGUA DESDE TIERRA HASTA 30 M . DE DISTANCIA EN OBRAS MARITIMAS O FLUVIALES	m3	149.55	149.55	0.00	6.30	143.25	0.00
<b>0145</b>	<b>EN FOSOS Y CIMENTACIONES SUBACUATICAS</b>							
014501	CON ARENA, MAR A MAR, HASTA 1 MILLA DE DISTANCIA	m3	107.02	107.02	0.00	1.12	105.90	0.00
014511	CON MACADAM, MAR O MAR, HASTA 1 MILLA DE DISTANCIA	m3	816.29	113.87	702.42	0.73	113.14	1680.00
014521	CON RAJON DE VOLADURA, MAR A MAR, HTA 1 MILLA DISTANCIA	m3	538.51	113.87	424.64	0.73	113.14	1680.00

## PRECONS III

### Listas de Costos de Renglones Constructivos

Hoja No. 32

Código	Descripción	Unidad de Medida	Costos Directos					Peso Total (Kg)
			Total	Sin MAT	MAT	MO	EQ	
<b>015</b>	<b>TERRAPLENES Y PEDRAPLENES (COMPENSADOS Y DE PRESTAMOS)</b>							
<b>0151</b>	<b>TERRAPLENES</b>							
015111	C/CONTROL DE COMPACTACION A MAXIMA DENSIDAD EXTENDIDO POR LA UNIDAD DE TRANSPORTE	m3	29.13	29.13	0.00	0.37	28.76	0.00
015112	C/CONTROL DE COMPACTACION A MAXIMA DENSIDAD SIN EXTEND. POR LA UNIDAD DE TRANSPORTE	m3	34.87	34.87	0.00	0.47	34.40	0.00
015121	C/CONTROL DE COMPACTACION SIN EXIGENCIA DE MAXIMA DENS. EXTENDIDO POR LA UNIDAD DE TRANSPORTE	m3	16.39	16.39	0.00	0.22	16.17	0.00
015122	C/CONTROL DE COMPACT SIN EXIGENCIA DE MAXIMA DENSIDAD, SIN EXTENDER POR LA UNIDAD DE TRANSPORTE	m3	23.27	23.27	0.00	0.30	22.97	0.00
<b>0152</b>	<b>PEDRAPLENES</b>							
015211	A VOLTEO	m3	732.06	29.64	702.42	0.25	29.39	1680.00
015212	ENROCAMIENTO A VOLTEO EN TALUD	m3	743.09	40.67	702.42	1.43	39.24	1680.00
015213	ENROCAMIENTO MANUAL HTA 0.40 M ESPESOR	m2	199.41	29.55	169.86	29.55	0.00	672.00
<b>0153</b>	<b>FILTROS COMPACTADOS</b>							
015311	DE ARENA Y GRAVA, COLOCACION MANUAL	m3	708.11	25.26	682.85	16.21	9.05	1610.00
015312	DE ARENA Y GRAVA, COLOCACION MECANIZADA	m3	714.41	31.56	682.85	6.44	25.12	1610.00
015321	ASIENTO DE ARENA , GRAVA O MEJORAMIENTO , EN ZANJA PARA CONDUCTOS SOTERRADOS( COLOCACION Y COMPACTACION MANUAL)	m3	32.20	32.20	0.00	23.15	9.05	0.00
<b>016</b>	<b>CARGA Y ACARREO</b>							
<b>0160</b>	<b>CARGA</b>							
016001	DE ESCOMBROS MANUAL	m3	33.57	33.57	0.00	33.57	0.00	0.00
016021	CARGA DE TIERRA O ROCA BLANDA SUELTAS, MECANIZADA	m3	9.23	9.23	0.00	0.14	9.09	0.00
016022	CARGA DE GRAVA Y ARENA SUELTAS, MECANIZADA	m3	10.37	10.37	0.00	0.16	10.21	0.00
016023	CARGA ROCA SUELTA Y SIMILARES, MECANIZADA	m3	23.40	23.40	0.00	0.19	23.21	0.00
016031	CARGA MECANIZADA DE ESCOMBROS	m3	13.81	13.81	0.00	0.21	13.60	0.00
<b>0161</b>	<b>ACARREO TERRESTRE MECANIZADO (I)</b>							
016111	CON TOPADOR,DE CUALQUIER MATERIAL PRODUCTO DE LAS EXCAVACIONES A 25 M DISTANCIA	m3	7.01	7.01	0.00	0.09	6.92	0.00
016112	ACARREO CON TOPADOR DE CUALQUIER MATERIAL PRODUCTO DE LAS EXCAVACIONES A 50 M DISTANCIA	m3	14.04	14.04	0.00	0.19	13.85	0.00
016113	CON TOPADOR, DE CUALQUIER MATERIAL PRODUCTO DE LAS EXCAVACIONES A 25 M DE DISTANCIA, PARA LA CONST. DE TROCHAS O ACCESOS PARA LINEAS DE 110 Y 220 KV EN ZONAS MONTAÑOSAS CON ALTAS PENDIENTES.	m3	11.61	11.61	0.00	0.16	11.45	0.00
016131	POR CARRETERA (VELOCIDAD 30-40 KM/H) HASTA 1 KM DE DISTANCIA, CON CAMION DE VOLTEO DE 4.6-6.0 M3	100 m3	3,344.84	3,344.84	0.00	0.00	3,344.84	0.00
016132	POR CARRETERA(VELOCIDAD 30-40 KM/H) DISTANCIA ADICIONAL A 1 KM, CON CAMION DE VOLTEO DE 4.6-6.0 M3	100 m3/km	804.13	804.13	0.00	0.00	804.13	0.00
016133	POR TERRAPLEN MEJORADO(VELOCIDAD 20-30 KM/H) 1 KM DE DISTANCIA, CON CAMION DE VOLTEO DE 4.6-6.0 M3	100 m3	3,689.56	3,689.56	0.00	0.00	3,689.56	0.00
016134	POR TERRAPLEN MEJORADO (VELOCIDAD 20-30 KM/H) DISTANCIA ADICIONAL A 1 KM, CON CAMION DE VOLTEO DE 4.6-6.0 M3	100 m3/km	1,150.21	1,150.21	0.00	0.00	1,150.21	0.00
016135	POR CAMINO DE TIERRA(VELOCIDAD 15-20 KM/H) HASTA 1 KM DE DISTANCIA, CON CAMION DE VOLTEO DE 4.6-6.0 M3	100 m3	4,157.84	4,157.84	0.00	0.00	4,157.84	0.00
016136	POR CAMINO DE TIERRA(VELOCIDAD 15-20 KM/H) DISTANCIA ADICIONAL A 1 KM, CON CAMION DE VOLTEO DE 4.6-6.0 M3	100 m3/km	1,613.71	1,613.71	0.00	0.00	1,613.71	0.00

### PRECONS III

#### *Lista de Costos de Renglones Constructivos*

Hoja No. 34

Código	Descripción	Unidad de Medida	Costos Directos				Peso Total (Kg)	
			Total	Sin MAT	MAT	MO EQ		
016137	POR CAMINO DE TIERRA(VELOCIDAD 10-15 KM/H) HASTA 1 KM DE DISTANCIA, CON CAMION DE VOLTEO DE 4.6-6.0 M3	100 m3	4,839.78	4,839.78	0.00	0.00	4,839.78	0.00
016138	POR CAMINO DE TIERRA(VELOCIDAD 10-15 KM/H) DISTANCIA ADICIONAL A 1 KM, CON CAMION DE VOLTEO DE 4.6-6.0 M3	100 m3/km	2,307.26	2,307.26	0.00	0.00	2,307.26	0.00
016139	POR CAMINO DE TIERRA(VELOCIDAD 5-8 KM/H) HASTA 1 KM DE DISTANCIA, CON CAMION DE VOLTEO DE 4.6-6.0 M3	100 m3	7,024.16	7,024.16	0.00	0.00	7,024.16	0.00
016140	POR CAMINO DE TIERRA(VELOCIDAD 5-8 KM/H) DISTANCIA ADICIONAL A 1 KM, CON CAMION DE VOLTEO DE 4.6-6.0 M3	100 m3/km	4,477.99	4,477.99	0.00	0.00	4,477.99	0.00
016141	POR CARRETERA (VELOCIDAD 30-40 KM/H) HASTA 1 KM DISTANCIA CON CAMION VOLTEO HASTA 10 M3	100 m3	2,063.83	2,063.83	0.00	0.00	2,063.83	0.00
016142	POR CARRETERA (VELOCIDAD 30-40 KM/H) DISTANCIA ADICIONAL A 1 KM CON CAMION DE VOLTEO HASTA 10 M3	100 m3/km	496.25	496.25	0.00	0.00	496.25	0.00
016143	POR TERRAPLEN MEJORADO (VELOCIDAD 20-30 KM/H) HASTA 1 KM DE DISTANCIA CON CAMION DE VOLTEO HASTA 10 M3	100 m3	2,276.73	2,276.73	0.00	0.00	2,276.73	0.00
016144	POR TERRAPLEN MEJORADO (VELOCIDAD 20-30 KM/H) DISTANCIA ADICIONAL A 1 KM CON CAMION DE VOLTEO HASTA 10 M3	100 m3/km	709.91	709.91	0.00	0.00	709.91	0.00
016145	POR CAMINO DE TIERRA (VELOCIDAD 15-20 KM/ H) HASTA 1 KM DISTANCIA CON CAMION DE VOLTEO HASTA 10 M3	100 m3	2,565.45	2,565.45	0.00	0.00	2,565.45	0.00
016146	POR CAMINO DE TIERRA (VELOCIDAD 15-20 KM/H) DISTANCIA ADICIONAL A 1 KM CON CAMION DE VOLTEO HASTA 10 M3	100 m3/km	995.52	995.52	0.00	0.00	995.52	0.00
016151	POR CARRETERA ( VELOCIDAD 30-40 KM/H) HASTA 1 KM DE DISTANCIA CON CAMION DE VOLTEO DE 10.1-14 M3 DE CAPACIDAD	100 m3	2,468.00	2,468.00	0.00	0.00	2,468.00	0.00
016152	POR CARRETERA (VELOCIDAD 30-40 KM/H) DISTANCIA ADICIONAL A 1 KM CON CAMION DE VOLTEO DE 10.1-14 M3 DE CAPACIDAD	100 m3/km	593.43	593.43	0.00	0.00	593.43	0.00
016153	POR TERRAPLEN MEJORADO (VELOCIDAD 20-30 KM/H) HASTA 1 KM DE DISTANCIA CON CAMION DE VOLTEO DE 10.1-14 M3 DE CAPACIDAD	100 m3	2,722.62	2,722.62	0.00	0.00	2,722.62	0.00
016154	POR TERRAPLEN MEJORADO (VELOCIDAD 20-30 KM/H) DISTANCIA ADICIONAL A 1 KM CON CAMION DE VOLTEO DE 10.1-14 M3 DE CAPACIDAD	100 m3/km	848.93	848.93	0.00	0.00	848.93	0.00
016155	POR CAMINO DE TIERRA (VELOCIDAD 15-20 KM/H) HASTA 1 KM DE DISTANCIA CON CAMION DE VOLTEO DE 10.1-14 M3 DE CAPACIDAD	100 m3	3,067.91	3,067.91	0.00	0.00	3,067.91	0.00
016156	POR CAMINO DE TIERRA (VELOCIDAD 15-20 KM/H) DISTANCIA ADICIONAL A 1 KM CON CAMION DE VOLTEO DE 10.1-14 M3 DE CAPACIDAD	100 m3/km	1,190.48	1,190.48	0.00	0.00	1,190.48	0.00
016171	POR CARRETERA (VELOCIDAD 30-40 KM/H ) HASTA 1 KM DE DISTANCIA, CON CAMION DE VOLTEO DE 14.1-16 M3	100 m3	1,364.81	1,364.81	0.00	0.00	1,364.81	0.00
016172	POR CARRETERA (VELOCIDAD 30-40 KM/H) DISTANCIA ADICIONAL A 1 KM ,CON CAMION DE VOLTEO DE 14.1-16.0 M3	100 m3/km	328.16	328.16	0.00	0.00	328.16	0.00
016173	POR TERRAPLEN MEJORADO (VELOCIDAD 20-30 KM/H) HASTA 1 KM DE DISTANCIA, CON CAMION DE VOLTEO DE 14.1-16.0 M3	100 m3	1,495.69	1,495.69	0.00	0.00	1,495.69	0.00
016174	POR TERRAPLEN MEJORADO (VELOCIDAD 20-30 KM/H) DISTANCIA ADICIONAL A 1 KM , CON CAMION DE VOLTEO DE 14.1-16.0 M3	100 m3	469.45	469.45	0.00	0.00	469.45	0.00
016175	POR CAMINO DE TIERRA (VELOCIDAD 15-20 KM/H) HASTA 1 KM DE DISTANCIA, CON CAMION DE VOLTEO DE 14.1-16.0 M3	100 m3	1,696.46	1,696.46	0.00	0.00	1,696.46	0.00

## PRECONS III

### Lista de Costos de Renglones Constructivos

Hoja No. 36

Código	Descripción	Unidad de Medida	Costos Directos					Peso Total (Kg)
			Total	Sin MAT	MAT	MO	EQ	
016176	POR CAMINO DE TIERRA( VELOCIDAD 15-20 KM/H) DISTANCIA ADICIONAL A 1 KM , CON CAMION DE VOLTEO DE 14.1-16.0 M3	100 m3/km	658.36	658.36	0.00	0.00	658.36	0.00
016181	POR CARETERA(VELOCIDAD 30-40 KM/H) HASTA 1 KM DE DISTANCIA CON CAMION DE VOLTEO DE 4.6-6.0 M3	100 m3	3,662.53	3,662.53	0.00	0.00	3,662.53	0.00
016182	POR CARRETERA(VELOCIDAD 30-40 KM/H) DISTANCIA ADICIONAL A 1 KM DE DISTANCIA CON CAMION DE VOLTEO DE 4.6-6.0 M3	100 m3/km	788.08	788.08	0.00	0.00	788.08	0.00
016183	POR TERRAPLEN MEJORADO(VELOCIDAD 20-30 KM/H) HASTA 1 KM DE DISTANCIA CON CAMION DE VOLTEO DE 4.6-6.0 M3	100 m3	3,987.73	3,987.73	0.00	0.00	3,987.73	0.00
016184	POR TERRAPLEN MEJORADO(VELOCIDAD 20-30 KM/H) DISTANCIA ADICIONAL A 1 KM DE DISTANCIA CON CAMION DE VOLTEO DE 4.6-6.0 M3	100 m3/km	1,126.94	1,126.94	0.00	0.00	1,126.94	0.00
016185	POR CAMINO DE TIERRA(VELOCIDAD 15-20 KM/H) HASTA 1 KM DE DISTANCIA CON CAMION DE VOLTEO DE 4.6-6.0 M3	100 m3	4,439.49	4,439.49	0.00	0.00	4,439.49	0.00
016186	POR CAMINO DE TIERRA(VELOCIDAD 15-20 KM/H) DISTANCIA ADICIONAL A 1 KM DE DISTANCIA CON CAMION DE VOLTEO DE 4.6-6.0 M3	100 m3/km	1,578.70	1,578.70	0.00	0.00	1,578.70	0.00
016191	POR CARRETERA (VELOCIDAD 30-40 KM/H) HASTA 1 KM DE DISTANCIA CON CAMION VOLTEO DE 6.1-8 M3.	100 m3	2,289.69	2,289.69	0.00	0.00	2,289.69	0.00
016192	POR CARRETERA(VELOCIDAD 30-40 KM/H) DISTANCIA ADICIONAL A 1 KM DE DISTANCIA CON CAMION VOLTEO DE 6.1-8 M3.	100 m3/km	616.65	616.65	0.00	0.00	616.65	0.00
016193	POR TERRAPLEN MEJORADO(VELOCIDAD 20-30 KM/H) HASTA 1 KM DE DISTANCIA CON CAMION DE VOLTEO DE 6.1-8 M3.	100 m3	2,675.52	2,675.52	0.00	0.00	2,675.52	0.00
016194	POR TERRAPLEN MEJORADO(VELOCIDAD 20-30 KM/H) DISTANCIA ADICIONAL A 1 KM DE DISTANCIA CON CAMION DE VOLTEO DE 6.1-8 M3.	100 m3/km	893.79	893.79	0.00	0.00	893.79	0.00
016195	POR CAMINO DE TIERRA(VELOCIDAD 15-20 KM/H) HASTA 1 KM DE DISTANCIA CON CAMION DE VOLTEO DE 6.1-8 M3.	100 m3	3,058.39	3,058.39	0.00	0.00	3,058.39	0.00
016196	POR CAMINO DE TIERRA(VELOCIDAD 15-20 KM/H) DISTANCIA ADICIONAL A 1 KM DE DISTANCIA CON CAMION DE VOLTEO DE 6.1-8 M3.	100 m3/km	1,259.57	1,259.57	0.00	0.00	1,259.57	0.00
016197	POR CAMINO DE TIERRA(VELOCIDAD 10-15 KM/H) HASTA 1 KM DE DISTANCIA CON CAMION DE VOLTEO DE 6.1-8 M3.	100 m3	3,556.15	3,556.15	0.00	0.00	3,556.15	0.00
016198	POR CAMINO DE TIERRA(VELOCIDAD 10-15 KM/H) DISTANCIA ADICIONAL A 1 KM, CON CAMION DE VOLTEO DE 6.1-8 M3.	100 m3/km	1,751.88	1,751.88	0.00	0.00	1,751.88	0.00
<b>0162</b>	<b>ACARREO SOBRE AGUA</b>							
016201	DEL PRODUCTO DE LA DEMOLICION CON PATANA Y REMOLCADOR DE 730 HP	100 m3/mi	18,580.50	18,580.50	0.00	0.00	18,580.5	0.00
016216	DE MATERIALES SUELTOS CON LANCHON GANGUILL DE 300 m3	100 m3/mi	682.30	682.30	0.00	0.00	682.30	0.00
016217	DE MATERIALES SUELTOS CON LANCHON GANGUILL DE 140-180 m3	100 m3/mi	1,812.88	1,812.88	0.00	0.00	1,812.88	0.00
016218	DE MATERIALES SUELTOS CON LANCHON GANGUILL DE 660 m3	100 m3/mi	713.22	713.22	0.00	0.00	713.22	0.00
016219	ACARREO DE RECURSOS SOBRE PATANITA EN AGUA-AGUA, UN VIAJE = UNIDAD (u)	u	17.45	17.45	0.00	17.45	0.00	0.00
<b>0163</b>	<b>ACARREO TERRESTRE A VAGON</b>							
016321	DE ESCOMBRO HASTA 100 M DE DISTANCIA	m3	58.17	58.17	0.00	58.17	0.00	0.00
016322	DE ESCOMBRO DE 100 A 500 M DE DISTANCIA	m3	290.83	290.83	0.00	290.83	0.00	0.00

## PRECONS III

### Lista de Costos de Renglones Constructivos

Hoja No. 38

Código	Descripción	Unidad de Medida	Costos Directos					Peso Total (Kg)
			Total	Sin MAT	MAT	MO	EQ	
016323	DE ESCOMBRO DE 500 A 1000 M DE DE DISTANCIA	m3	581.66	581.66	0.00	581.66	0.00	0.00
016325	DE MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIONES HASTA 100 ML DE DISTANCIA EN OBRAS SUBTERRANEAS TP1.	m3	57.41	57.41	0.00	57.41	0.00	0.00
016331	RECOGER MATERIAL PRODUCTO DE DEMOLICION DENTRO DE EDIFI CACION, DESDE CESTA IZADA POR GRUA 30 T OBRAS DEMOLIC.	m3	1,251.81	1,251.81	0.00	50.36	1,201.45	0.00
016332	RECOGER MATERIAL PRODUCTO DE DEMOLICION DENTRO DE EDIFI CACION, DESDE CESTA IZADA POR GRUA 70 T OBRAS DEMOLIC.	m3	2,234.15	2,234.15	0.00	50.36	2,183.79	0.00
016341	DE ESCOMBROS(EN OBRAS VIALES)	m3	20.14	20.14	0.00	20.14	0.00	0.00
<b>0164</b>	<b>ACARREO EN OBRAS SUBTERRANEAS</b>							
016401	HASTA 2 KM DE DISTANCIA (VELOCIDAD 10-20 KM/H) CON CAMION VOLTEO	100 m3	3,659.81	3,659.81	0.00	0.00	3,659.81	0.00
<b>0166</b>	<b>MEDIANTE TECNICA DE ALPINISMO</b>							
016601	ACARREO VERTICAL DE ESCOMBROS CON POLIPASTOS COMPLEJOS (MEDIANTE TECNICA DE ACCESO CON CUERDAS)	m3	813.12	813.12	0.00	813.12	0.00	0.00
<b>0167</b>	<b>ACARREO EN OBRAS DE RESTAURACION</b>							
016711	TERRESTRE A VAGON DE MATERIAL SUELTO DE 50 A 100 M DE DISTANCIA	m3	21.33	21.33	0.00	21.33	0.00	0.00
016712	TERRESTRE A VAGON DE MATERIAL SUELTO DE 100 -500 M DE DISTANCIA	m3	106.65	106.65	0.00	106.65	0.00	0.00
016713	TERRESTRE A VAGON DE MATERIAL SUELTO DE 500 A 1000 M DE DISTANCIA	m3	213.29	213.29	0.00	213.29	0.00	0.00
016721	TERRESTRE A VAGON DE ESCOMBRO DE 50 A 100 M DE DISTANCIA	m3	63.99	63.99	0.00	63.99	0.00	0.00
016722	TERRESTRE A VAGON DE ESCOMBRO DE 100 A 500 M DE DISTANCIA	m3	319.94	319.94	0.00	319.94	0.00	0.00
016723	TERRESTRE A VAGON DE ESCOMBRO DE 500 A 1000 M DE DISTANCIA	m3	639.87	639.87	0.00	639.87	0.00	0.00
016751	ACARREO VERTICAL DE ESCOMBROS, ALTURA >=5M. ,MEDIANTE EL EMPLEO DE PATECAS;EN OBRAS DE RESTAURACION.-	m3	279.22	279.22	0.00	279.22	0.00	0.00
016752	ACARREO MANUAL DE ESCOMBROS EN OBRAS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN Y RESTAURACIÓN CON UN ALTO GRADO DE DETERIORO.	m3	0.18	0.18	0.00	0.18	0.00	0.00
016753	ACARREO DE ESCOMBROS A CUBO EN OBRAS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN Y RESTAURACIÓN CON UN ALTO GRADO DE DETERIORO.	m3	0.71	0.71	0.00	0.71	0.00	0.00
<b>0168</b>	<b>ACARREOS VARIOS</b>							
016801	POR CARRETERA (VELOCIDAD 30-40 KM/H) HASTA 1 KM DE DISTANCIA, CON CAMION DE VOLTEO CON CAMA ROQUERA DE 16.1-17.0 M3	100 m3	2,391.27	2,391.27	0.00	0.00	2,391.27	0.00
016802	POR CARRETERA (VELOCIDAD 30-40 KM/H ) DISTANCIA ADICIONAL A 1 KM, CON CAMION DE VOLTEO, CON CAMA ROQUERA DE 16.1-17.0 M3	100 m3/km	516.63	516.63	0.00	0.00	516.63	0.00
016803	POR TERRAPLEN MEJORADO(VELOCIDAD 20-30 KM/H) HASTA 1 KM DE DISTANCIA, CON CAMION DE VOLTEO CON CAMA ROQUERA DE 16.1-17.0 M3	100 m3	2,612.68	2,612.68	0.00	0.00	2,612.68	0.00
016804	POR TERRAPLEN MEJORADO(VELOCIDAD 20-30 KM/H) DISTANCIA ADICIONAL A 1 KM, CON CAMION DE VOLTEO CON CAMA ROQUERA DE 16.1-17.0 M3	100 m3/km	723.28	723.28	0.00	0.00	723.28	0.00

## PRECONS III

### Lista de Costos de Renglones Constructivos

Hoja No. 40

Código	Descripción	Unidad de Medida	Costos Directos					Peso Total (Kg)
			Total	Sin MAT	MAT	MO	EQ	
016805	POR CAMINO DE TIERRA (VELOCIDAD 15-20 KM/H) HASTA 1 KM DE DISTANCIA, CON CAMION DE VOLTEO CON CAMA ROQUERA DE 16.1-17.0 M3	100 m3	3,011.22	3,011.22	0.00	0.00	3,011.22	0.00
016806	POR CAMINO DE TIERRA (VELOCIDAD 15-20 KM/H), DISTANCIA ADICIONAL A 1 KM, CON CAMION DE VOLTEO, CON CAMA ROQUERA DE 16.1-17.0 M3	100 m3/km	1,048.02	1,048.02	0.00	0.00	1,048.02	0.00
016811	ACARREO VERTICAL DE ESCOMBROS EN ALTURAS >= 5 M MEDIANTE EL EMPLEO DE PATECAS EN EDIFICACIONES DONDE NO ES POSIBLE USAR EL WINCHE U OTRO MEDIO MECANIZADO.	m3	253.81	253.81	0.00	253.81	0.00	0.00
<b>0169</b>	<b>ACARREOS ESPECIALES</b>							
016901	ACARREO VERTICAL DE ESCOMBROS A GARRUCHA Y MANUAL POR ESCALERAS DESDE LA CUBIERTA DE EDIFICIOS ALTOS Y HABITADOS EN LOS CUALES NO SE PERMITE UTILIZAR ELEVADOR.	m3	604.32	604.32	0.00	604.32	0.00	0.00
<b>017</b>	<b>TRABAJOS EN POZOS</b>							
<b>0170</b>	<b>PERFORACIONES E HINCA DE CAMISAS CON MAQUINAS DE ROTOPERCUSION</b>							
017002	PERFORACION DE 172 MM. DIAMETRO EN SUELO CATEGORIA B.	m	791.51	791.51	0.00	1.82	789.69	0.00
017003	PERFORACION DE 172 MM DE DIAMETRO EN SUELO CATEGORIA C.	m	712.59	712.59	0.00	1.64	710.95	0.00
017004	PERFORACION DE 219 MM. DE DIAMETRO EN SUELO CATEGORIA A	m	1,017.97	1,017.97	0.00	2.34	1,015.63	0.00
017005	PERFORACION DE 219 MM DE DIAMETRO EN SUELO CATEGORIA B	m	890.80	890.80	0.00	2.05	888.75	0.00
017006	PERFORACION DE 219 MM DE DIAMETRO EN SUELO CATEGORIA C	m	791.51	791.51	0.00	1.82	789.69	0.00
017007	PERFORACION DE 248 MM DE DIAMETRO EN SUELO CATEGORIA A	m	1,187.28	1,187.28	0.00	2.73	1,184.55	0.00
017008	PERFORACION DE 248 MM DE DIAMETRO EN SUELO CATEGORIA B	m	1,017.97	1,017.97	0.00	2.34	1,015.63	0.00
017009	PERFORACION DE 248 MM DE DIAMETRO EN SUELO CATEGORIA C	m	890.84	890.84	0.00	2.09	888.75	0.00
017011	PERFORACION DE 330 MM DE DIAMETRO EN SUELO CATEGORIA A	m	1,425.17	1,425.17	0.00	3.27	1,421.90	0.00
017012	PERFORACION DE 330 MM DE DIAMETRO EN SUELO CATEGORIA B	m	1,187.28	1,187.28	0.00	2.73	1,184.55	0.00
017013	PERFORACION DE 330 MM DE DIAMETRO EN SUELO CATEGORIA C	m	1,017.97	1,017.97	0.00	2.34	1,015.63	0.00
017014	PERFORACION DE 400 MM DE DIAMETRO EN SUELO CATEGORIA A	m	1,781.47	1,781.47	0.00	4.10	1,777.37	0.00
017015	PERFORACION DE 400 MM DE DIAMETRO EN SUELO CATEGORIA B	m	1,425.17	1,425.17	0.00	3.27	1,421.90	0.00
017016	PERFORACION DE 400 MM DE DIAMETRO EN SUELO CATEGORIA C	m	1,187.28	1,187.28	0.00	2.73	1,184.55	0.00
017017	PERFORACION DE 445 MM DE DIAMETRO EN SUELO CATEGORIA A	m	2,375.18	2,375.18	0.00	5.46	2,369.72	0.00
017018	PERFORACION DE 445 MM DE DIAMETRO EN SUELO CATEGORIA B	m	1,781.46	1,781.46	0.00	4.09	1,777.37	0.00
017019	PERFORACION DE 445 MM DE DIAMETRO EN SUELO CATEGORIA C	m	1,425.17	1,425.17	0.00	3.27	1,421.90	0.00
017081	Hinca de camisas de acero lisa de 172 mm de diametro con Perforadora por rotoperfusion Modelo Zahori 803.-(No incluye el valor de la camisa)	m	432.47	425.75	6.72	2.00	423.75	0.23

## PRECONS III

### Lista de Costos de Renglones Constructivos

Hoja No. 42

Código	Descripción	Unidad de Medida	Costos Directos					Peso Total (Kg)
			Total	Sin MAT	MAT	MO	EQ	
017082	Hinca de acero lisa de 219 mm de diametro con Perforadora por rotoperfusion Modelo Zahori 803 .-(No incluye el valor de la camisa)	m	549.03	542.31	6.72	2.54	539.77	0.23
017083	Hinca de camisas de acero lisa de 248 mm de diametro con perforadora por rotoperfusion Modelo Zahori 803.-(No incluye el valor de la camisa)	m	620.97	614.25	6.72	2.88	611.37	0.23
017086	Hinca de camisas de acero lisa de 330 mm de diametro con Perforadora por rotoperfusion Modelo Zahori 1306.-(No incluye el valor de la camisa)	m	823.44	816.72	6.72	3.83	812.89	0.23
017087	Hinca de camisas de acero lisa de 400 mm de diametro con Perforadora por rotoperfusion Modelo Zahori 1306.-(No incluye el valor de la camisa)	m	996.84	990.12	6.72	4.64	985.48	0.23
017088	Hinca de camisas de acero lisa de 445mm de diametro con Perforadora por rotoperfusion Modelo Zahori 1306.-(No incluye el valor de la camisa)	m	1,096.11	1,094.86	1.25	5.13	1,089.73	0.19
017091	Hinca de camisas de acero perforada de 172 mm de diametro con Perforadora por rotoperfusion Modelo Zahori 803.-(No incluye el valor de la camisa)	m	433.72	425.75	7.97	2.00	423.75	0.42
017092	Hinca de camisas de acero perforada de 219 mm de diametro Perforadora por rotoperfusion Modelo Zahori 803.-(No incluye el valor de la camisa).	m	550.28	542.31	7.97	2.54	539.77	0.42
017093	Hinca de camisas de acero perforada de 248 mm de diametro con Perforadora por rotoperfusion Modelo Zahori 803.-(No incluye el valor de la camisa)	m	622.22	614.25	7.97	2.88	611.37	0.42
017096	Hinca de camisas de acero perforada de 330 mm de diametro con Perforadora por rotoperfusion Modelo Zahori 1306.-(No incluye el valor de la camisa)	m	824.69	816.72	7.97	3.83	812.89	0.42
017097	Hinca de camisas de acero perforada de 400 mm de diametro con Perforadora por rotoperfusion Modelo Zahori 1306.-(No incluye el valor de la camisa)	m	998.09	990.12	7.97	4.64	985.48	0.42
017098	Hinca de camisas de acero perforada de 445 mm de diametro con Perforadora por rotoperfusion Modelo Zahori 1306.-(No incluye el valor de la camisa)	m	1,102.83	1,094.86	7.97	5.13	1,089.73	0.42
<b>0171</b>	<b>PERFORACIONES CON MAQUINA DE PERCUSION</b>							
017111	DE 150-200 MM (6"-8") DIAMETRO EN SUELO CATEGORIA I	m	297.35	297.35	0.00	4.81	292.54	0.00
017112	DE 150-200 MM (6"-8") DIAMETRO EN SUELO CATEGORIA II	m	596.17	596.17	0.00	9.62	586.55	0.00
017113	DE 150-200 MM (6"-8") DIAMETRO EN SUELO CATEGORIA III	m	916.92	916.92	0.00	14.81	902.11	0.00
017114	DE 150-200 MM (6"-8") DIAMETRO EN SUELO CATEGORIA IV	m	1,146.43	1,146.43	0.00	18.52	1,127.91	0.00
017115	DE 150-200 MM (6"-8") DIAMETRO EN SUELO CATEGORIA V	m	2,051.35	2,051.35	0.00	33.12	2,018.23	0.00
017116	DE 150-200 MM (6"-8") DIAMETRO EN SUELO CATEGORIA VI	m	3,553.05	3,553.05	0.00	57.37	3,495.68	0.00
017117	DE 150-200 MM (6"-8") DIAMETRO EN SUELO CATEGORIA VII	m	4,872.57	4,872.57	0.00	78.69	4,793.88	0.00
017121	DE 250-300 MM (10"-12") DIAMETRO EN SUELO CATEGORIA I	m	416.35	416.35	0.00	6.72	409.63	0.00
017122	DE 250-300 MM (10"-12") DIAMETRO EN SUELO CATEGORIA II	m	763.12	763.12	0.00	12.34	750.78	0.00
017123	DE 250-300 MM (10"-12") DIAMETRO EN SUELO CATEGORIA III	m	1,199.65	1,199.65	0.00	19.36	1,180.29	0.00
017124	DE 250-300 MM (10"-12") DIAMETRO EN SUELO CATEGORIA IV	m	1,499.35	1,499.35	0.00	24.21	1,475.14	0.00
017125	DE 250-300 MM (10"-12") DIAMETRO EN SUELO CATEGORIA V	m	2,598.71	2,598.71	0.00	41.96	2,556.75	0.00
017126	DE 250-300 MM (10"-12") DIAMETRO EN SUELO CATEGORIA VI	m	4,331.67	4,331.67	0.00	69.94	4,261.73	0.00
017127	DE 250-300 MM (10"-12") DIAMETRO EN SUELO CATEGORIA VII	m	6,500.60	6,500.60	0.00	104.91	6,395.69	0.00
017131	DE 350-400 MM(14"-16")DIAMETRO EN SUELO CATEGORIA I	m	441.01	441.01	0.00	6.99	434.02	0.00

## PRECONS III

### Lista de Costos de Renglones Constructivos

Hoja No. 44

Código	Descripción	Unidad de Medida	Costos Directos					Peso Total (Kg)
			Total	Sin MAT	MAT	MO	EQ	
017132	DE 350-400 MM(14"-16")DIAMETRO EN SUELO CATEGORIA II	m	827.19	827.19	0.00	13.11	814.08	0.00
017133	DE 350-400 MM(14"-16") DIAMETRO EN SUELO CATEGORIA III	m	1,323.51	1,323.51	0.00	20.98	1,302.53	0.00
017134	DE 350-400 MM(14"-16")DIAMETRO EN SUELO CATEGORIA IV	m	1,654.68	1,654.68	0.00	26.22	1,628.46	0.00
017135	DE 350-400 MM(14"-16")DIAMETRO EN SUELO CATEGORIA V	m	3,309.36	3,309.36	0.00	52.45	3,256.91	0.00
017136	DE 350-400MM(14"-16")DIAMETRO EN SUELO CATEGORIA VI	m	5,674.12	5,674.12	0.00	89.92	5,584.20	0.00
017137	DE 350-400 MM(14"-16")DIAMETRO EN SUELO CATEGORIA VII	m	9,931.65	9,931.65	0.00	157.38	9,774.27	0.00
017141	DE 450-500MM (18"-20")DIAMETRO EN SUELO CATEGORIA I	m	585.02	585.02	0.00	9.19	575.83	0.00
017142	DE 450-500MM(18"-20")DIAMETRO EN SUELO CATEGORIA II	m	921.58	921.58	0.00	14.47	907.11	0.00
017143	DE 450-500 MM(18"-20")DIAMETRO EN SUELO CATEGORIA III	m	1,458.17	1,458.17	0.00	22.89	1,435.28	0.00
017144	DE 450-500 MM(18"-20")DIAMETRO EN SUELO CATEGORIA IV	m	1,821.80	1,821.80	0.00	28.60	1,793.20	0.00
017145	DE 450-500 MM (18"-20") DIAMETRO EN SUELO CATEGORIA V	m	4,220.80	4,220.80	0.00	66.26	4,154.54	0.00
017146	DE 450-500 MM(18"-20")DIAMETRO EN SUELO CATEGORIA VI	m	7,291.14	7,291.14	0.00	114.46	7,176.68	0.00
017147	DE 450-500 MM(18"-20") DIAMETRO EN SUELO CATEGORIA VII	m	11,458.37	11,458.37	0.00	179.86	11,278.5	0.00
017151	DE 600 MM(24")DIAMETRO EN SUELO CATEGORIA I	m	902.02	902.02	0.00	14.15	887.87	0.00
017152	DE 600 MM(24")DIAMETRO EN SUELO CATEGORIA II	m	1,294.23	1,294.23	0.00	20.31	1,273.92	0.00
017153	DE 600 MM(24")DIAMETRO EN SUELO CATEGORIA III	m	2,004.70	2,004.70	0.00	31.48	1,973.22	0.00
017154	DE 600 MM(24") DIAMETRO EN SUELO CATEGORIA IV	m	2,506.97	2,506.97	0.00	39.34	2,467.63	0.00
017155	DE 600 MM(24")DIAMETRO EN SUELO CATEGORIA V	m	5,346.91	5,346.91	0.00	83.94	5,262.97	0.00
017156	DE 600 MM(24")DIAMETRO SUELO CATEGORIA VI	m	8,912.29	8,912.29	0.00	139.89	8,772.40	0.00
017157	DE 600 MM(24")DIAMETRO EN SUELO CATEGORIA VII	m	16,041.89	16,041.89	0.00	251.80	15,790.0	0.00
017161	MAS DE 600 MM (24" DIAM) EN SUELO CATEGORIA I	m	1,126.87	1,126.87	0.00	17.69	1,109.18	0.00
017162	MAS DE 600 MM (24" DIAM) EN SUELO CATEGORIA II	m	1,617.22	1,617.22	0.00	25.39	1,591.83	0.00
017163	MAS DE 600 MM (24" DIAM) EN SUELO CATEGORIA III	m	2,504.87	2,504.87	0.00	39.32	2,465.55	0.00
017164	MAS DE 600 MM (24" DIAM) EN SUELO CATEGORIA IV	m	3,133.12	3,133.12	0.00	49.18	3,083.94	0.00
017165	MAS DE 600 MM (24" DIAM) EN SUELO CATEGORIA V	m	6,684.21	6,684.21	0.00	104.92	6,579.29	0.00
017166	MAS DE 600 MM (24" DIAM) EN SUELO CATEGORIA VI	m	11,139.79	11,139.79	0.00	174.86	10,964.9	0.00
017167	MAS DE 600 MM (24" DIAM) EN SUELO CATEGORIA VII	m	20,051.70	20,051.70	0.00	314.75	19,736.9	0.00
<b>0172 HINCA DE CAMISAS</b>								
017211	DE ACERO LISA DE 150 MM (6") DIAMETRO	m	421.40	191.70	229.70	3.69	188.01	19.38
017212	DE ACERO LISA DE 200 MM(8")DIAMETRO	m	444.81	191.70	253.11	3.69	188.01	25.72
017213	DE ACERO LISA DE 250 MM(10")DIAMETRO	m	550.63	268.01	282.62	5.16	262.85	32.19
017214	DE ACERO LISA DE 300MM (12")DIAMETRO	m	579.98	268.01	311.97	5.16	262.85	38.52
017215	DE ACERO LISA DE 350 MM(14")DIAMETRO	m	678.63	334.26	344.37	6.30	327.96	44.98
017216	DE ACERO LISA DE 400MM (16")DIAMETRO	m	707.82	334.26	373.56	6.30	327.96	51.44
017217	DE ACERO LISA DE 450 MM(18")DIAMETRO	m	792.51	386.24	406.27	7.19	379.05	57.91
017218	DE ACERO LISA DE 500 MM(20")DIAMETRO	m	821.70	386.24	435.46	7.19	379.05	64.37
017219	DE ACERO LISA DE 600 MM(24")DIAMETRO	m	943.42	446.11	497.31	8.31	437.80	77.17
017220	DE ACERO LISA MAYOR DE 600 MM (24"DIAMETRO)	m	1,170.90	562.70	608.20	10.48	552.22	96.41
017221	DE ACERO PERFORADA DE 150 MM(6")DIAMETRO	m	427.58	191.70	235.88	3.69	188.01	19.38
017222	DE ACERO PERFORADA DE 200 MM(8")DIAMETRO	m	461.38	191.70	269.68	3.69	188.01	25.72
017223	DE ACERO PERFORADA DE 250 MM(10")DIAMETRO	m	571.59	268.01	303.58	5.16	262.85	32.19
017224	DE ACERO PERFORADA DE 300 MM(12")DIAMETRO	m	605.48	268.01	337.47	5.16	262.85	38.52
017225	DE ACERO PERFORADA DE 350 MM(14")DIAMETRO	m	707.02	334.26	372.76	6.30	327.96	44.98
017226	DE ACERO PERFORADA DE 400 MM(16")DIAMETRO	m	741.30	334.26	407.04	6.30	327.96	51.44
017227	DE ACERO PERFORQDA DE 450 MM(18")DIAMETRO	m	830.69	386.24	444.45	7.19	379.05	57.91
017228	DE ACERO PERFORADA DE 500 MM(20")DIAMETRO	m	859.33	386.24	473.09	7.19	379.05	64.37

## PRECONS III

### Lista de Costos de Renglones Constructivos

Hoja No. 46

Código	Descripción	Unidad de Medida	Costos Directos					Peso Total (Kg)
			Total	Sin MAT	MAT	MO	EQ	
017229	DE ACERO PERFORADA DE 600 MM(24")DIAMETRO	m	986.36	446.11	540.25	8.31	437.80	77.17
017230	DE ACERO PERFORADA MAYOR DE 600 MM (24"DIAMETRO)	m	1,170.90	562.70	608.20	10.48	552.22	96.41
017250	DE ASBESTO CEMENTO LISAS DE 100 MM (4") DIAMETRO	m	140.38	89.06	51.32	1.72	87.34	10.46
017251	DE ASBESTO CEMENTO LISAS DE 150 MM (6") DIAMETRO	m	153.71	89.06	64.65	1.72	87.34	85.34
017252	DE ASBESTO CEMENTO LISAS DE 200 MM(8")DIAMETRO	m	173.20	89.06	84.14	1.72	87.34	31.59
017253	DE ASBESTO CEMENTO LISAS DE 250 MM (10") DIAMETRO	m	216.52	112.58	103.94	2.17	110.41	40.37
017254	DE ASBESTO CEMENTO LISAS DE 300 MM (12") DIAMETRO	m	243.00	112.58	130.42	2.17	110.41	58.60
017256	DE ASBESTO CEMENTO LISAS DE 400 MM (16") DIAMETRO	m	341.90	150.24	191.66	2.83	147.41	72.12
017258	DE ASBESTO CEMENTO LISAS DE 500 MM (20") DIAMETRO	m	454.34	178.68	275.66	3.33	175.35	78.15
017259	DE ASBESTO CEMENTO LISAS MAYOR DE 600 MM (24"DIAMETRO)	m	561.30	223.41	337.89	4.16	219.25	131.83
017260	DE ASBESTO CEMENTO RANURADAS DE 100 MM (4") DIAMETRO	m	143.74	92.42	51.32	5.08	87.34	10.46
017261	DE ASBESTO CEMENTO RANURADAS DE 150 MM (6") DIAMETRO	m	157.07	92.42	64.65	5.08	87.34	85.34
017262	DE ASBESTO CEMENTO RANURADAS DE 200 MM (8") DIAMETRO	m	176.56	92.42	84.14	5.08	87.34	31.59
017263	DE ASBESTO CEMENTO RANURADAS DE 250MM (10") DIAMETRO	m	219.88	115.94	103.94	5.53	110.41	40.37
017264	DE ASBESTO CEMENTO RANURADAS DE 300 MM (12") DIAMETRO	m	246.36	115.94	130.42	5.53	110.41	58.60
017266	DE ASBESTO CEMENTO RANURADAS DE 400 MM (16") DIAMETRO	m	348.62	156.96	191.66	9.55	147.41	72.12
017268	DE ASBESTO CEMENTO RANURADAS DE 500 MM (20") DIAMETRO	m	461.06	185.40	275.66	10.05	175.35	78.15
017269	DE ASBESTO CEMENTO RANURADAS MAYOR DE 600 MM (24"DIAM)	m	569.78	231.82	337.96	12.57	219.25	131.83
017272	DE ACERO EXTRA-HEAVY LISA DE 150-200 MM (6"- 8") DIAM.	m	232.37	193.89	38.48	3.69	190.20	40.11
017274	DE ACERO EXTRA-HEAVY LISA 250-300 MM (10"- 12") DIAM.	m	369.04	271.07	97.97	5.16	265.91	65.16
017276	DE ACERO EXTRA-HEAVY LISA 350-400 MM (14"-16") DIAM.	m	515.54	330.53	185.01	6.30	324.23	90.22
017278	DE ACERO EXTRA-HEAVY LISA 450-500 MM (18"-20") DIAM.	m	677.34	377.72	299.62	7.19	370.53	115.27
017280	DE ACERO EXTRA-HEAVY LISA 550-600 MM (22"-24") DIAM.	m	878.06	436.26	441.80	8.31	427.95	140.33
017282	DE ACERO EXTRA HEAVY RANURADA DE 150-200 MM (6"-8")	m	260.12	191.70	68.42	3.69	188.01	54.28
017284	DE ACERO EXTRA HEAVY RANURADA DE 250-300 MM (10"-12")	m	416.53	268.01	148.52	5.16	262.85	81.32
017286	DE ACERO EXTRA HEAVY RANURADA DE 350-400 MM (14"-16")	m	588.24	334.26	253.98	6.30	327.96	107.32
017288	DE ACERO EXTRA HEAVY RANURADA DE 450-500 MM (18"-20")	m	774.30	386.07	388.23	7.19	378.88	133.32
017290	DE ACERO EXTRA HEAVY RANURADA DE 550-600 MM (22"-24")	m	997.32	446.11	551.21	8.31	437.80	159.43
<b>0173 HINCA Y EXTRACCION DE CAMISAS</b>								
017311	DE ACERO LISAS DE 150 MM (6") DIAMETRO	m	438.96	391.00	47.96	8.08	382.92	4.31
017312	DE ACERO LISAS DE 200 MM (8") DIAMETRO	m	444.29	391.00	53.29	8.08	382.92	5.71
017313	DE ACERO LISAS DE 250 MM (10") DIAMETRO	m	730.75	670.90	59.85	13.86	657.04	7.14
017314	DE ACERO LISAS DE 300 MM (12") DIAMETRO	m	737.26	670.90	66.36	13.86	657.04	8.54
017315	DE ACERO LISAS DE 350 MM (14") DIAMETRO	m	1,132.36	1,058.87	73.49	21.35	1,037.52	9.98
017316	DE ACERO LISAS DE 400 MM (16") DIAMETRO	m	1,138.86	1,058.87	79.99	21.35	1,037.52	11.40
017317	DE ACERO LISAS DE 450 MM (18") DIAMETRO	m	1,412.85	1,325.67	87.18	26.42	1,299.25	12.84
017318	DE ACERO LISAS DE 500 MM (20") DIAMETRO	m	1,419.34	1,325.67	93.67	26.42	1,299.25	14.27

## PRECONS III

### Lista de Costos de Renglones Constructivos

Hoja No. 48

Código	Descripción	Unidad de Medida	Costos Directos					Peso Total (Kg)
			Total	Sin MAT	MAT	MO	EQ	
017319	DE ACERO LISAS DE 600 MM (24") DIAMETRO	m	1,727.37	1,620.03	107.34	32.29	1,587.74	17.11
017320	DE ACERO LISA MAYOR DE 600 MM (24"DIAMETRO)	m	2,156.52	2,025.04	131.48	40.36	1,984.68	21.38
017321	DE ACERO PERFORADAS DE 150 MM (6") DIAMETRO	m	440.19	391.00	49.19	8.08	382.92	4.31
017322	DE ACERO PERFORADAS DE 200 MM (8") DIAMETRO	m	447.60	391.00	56.60	8.08	382.92	5.71
017323	DE ACERO PERFORADAS DE 250 MM (10") DIAMETRO	m	734.94	670.90	64.04	13.86	657.04	7.14
017324	DE ACERO PERFORADAS DE 300 MM (12") DIAMETRO	m	742.36	670.90	71.46	13.86	657.04	8.54
017325	DE ACERO PERFORADAS DE 350 MM (14") DIAMETRO	m	1,138.04	1,058.87	79.17	21.35	1,037.52	9.98
017326	DE ACERO PERFORADAS DE 400 MM (16") DIAMETRO	m	1,145.55	1,058.87	86.68	21.35	1,037.52	11.40
017327	DE ACERO PERFORADAS DE 450 MM (18") DIAMETRO	m	1,420.48	1,325.67	94.81	26.42	1,299.25	12.84
017328	DE ACERO PERFORADAS DE 500 MM (20") DIAMETRO	m	1,426.87	1,325.67	101.20	26.42	1,299.25	14.27
017329	DE ACERO PERFORADAS DE 600 MM (24") DIAMETRO	m	1,735.95	1,620.03	115.92	32.29	1,587.74	17.11
017330	DE ACERO PERFORADAS MAYOR DE 600 MM (24" DIAMETRO)	m	1,786.65	1,657.19	129.46	33.03	1,624.16	21.01
<b>0174</b>	<b>COLOCACION DE FILTROS</b>							
017411	DE RAJON (MANUAL)	m3	724.56	114.13	610.43	114.13	0.00	2415.00
017412	DE RAJON (MANUAL) EN OBRAS SUBTERRANEAS.	m3	736.05	125.62	610.43	125.62	0.00	2415.00
017421	DE ARENA Y GRAVA (MANUAL)	m3	711.81	28.96	682.85	28.96	0.00	1610.00
<b>0175</b>	<b>AFOROS</b>							
017501	DE 0-7 LT./SEG POR BOMBEO	m3	14.72	14.72	0.00	4.08	10.64	0.00
017502	DE 8-15 LT/SEG. POR BOMBEO	m3	7.67	7.67	0.00	2.02	5.65	0.00
017503	DE 16-35 LT/SEG. POR BOMBEO	m3	5.50	5.50	0.00	1.02	4.48	0.00
017504	DE 36-75 LT/SEG. POR BOMBEO	m3	5.15	5.15	0.00	0.44	4.71	0.00
017505	DE 76-120 LT/SEG. POR BOMBEO	m3	3.35	3.35	0.00	0.20	3.15	0.00
017506	DE 121-185 LT./SEG POR BOMBEO	m3	1.67	1.67	0.00	0.14	1.53	0.00
017507	DE MAS DE 185 LT/SEG POR BOMBEO	m3	2.56	2.56	0.00	0.10	2.46	0.00
017511	DE 0-10 LT/S POR BOMBEO	m3	8.59	8.59	0.00	1.34	7.25	0.00
017512	DE 11-35 LT/S POR BOMBEO	m3	5.96	5.96	0.00	0.68	5.28	0.00
017513	DE 36-75 LT/S POR BOMBEO	100 m3	369.69	369.69	0.00	16.16	353.53	0.00
017514	DE 76-150 LT/S POR BOMBEO	100 m3	184.84	184.84	0.00	8.08	176.76	0.00
017515	MAYOR DE 150 LT/S POR BOMBEO	100 m3	194.96	194.96	0.00	5.38	189.58	0.00
017521	POR CUBETEO HASTA 1 LT/SEG (CAPACIDAD DE LA CUBETA 389.5 LT, APROX.0.40M3	100 l	148.48	148.48	0.00	7.60	140.88	0.00
017522	POR CUBETEO HASTA 1 LT/SEG (CAPACIDAD DE LA CUBETA DE 196.2 LITROS) 10"	100 l	126.27	126.27	0.00	6.24	120.03	0.00
017523	POR CUBETEO HASTA 1 LT/SEG (CAPACIDAD DE LA CUBETA DE 282.3 LITROS) 12"	100 l	129.29	129.29	0.00	6.51	122.78	0.00
017531	DE 0-5 LT/SEG POR LEVANTAMIENTO CON AIRE (INCLUYE INSTALACION Y DESINSTALACION DEL EQUIPO)	100 l	45.11	45.11	0.00	1.90	43.21	0.00
<b>0176</b>	<b>PERFORACIONES CON MAQUINA ROTARIA</b>							
017611	DE 71 -149 MM DIAM, DE 0 -25 M PROF, EN SUELO CATEGORIA "A", SIN CAMISA	m	194.65	194.65	0.00	0.00	194.65	0.00
017612	DE 71-149 MM DIAM, DE 0-25 M PROF, EN SUELO CATEGORIA "B", SIN CAMISA	m	205.62	205.62	0.00	0.00	205.62	0.00
017613	DE 71-149 MM DIAM, DE 0-25 M PROF, EN SUELO CATEGORIA "C", SIN CAMISA	m	456.92	456.92	0.00	0.00	456.92	0.00
017621	DE 71-149 MM DIAM, DE 25.01-50 M PROF, EN SUELO CATEGOR IA "A", SIN CAMISA	m	395.44	395.44	0.00	0.00	395.44	0.00
017622	DE 71-149 MM DIAM, DE 25.01-50 M PROF, EN SUELO CATEGOR IA "B", SIN CAMISA	m	521.54	521.54	0.00	0.00	521.54	0.00

## PRECONS III

### Lista de Costos de Renglones Constructivos

Hoja No. 50

Código	Descripción	Unidad de Medida	Costos Directos					Peso Total (Kg)
			Total	Sin MAT	MAT	MO	EQ	
017623	DE 71-149 MM DIAM, DE 25.01-50 M PROF, EN SUELO CATEGOR IA "C", SIN CAMISA	m	571.16	571.16	0.00	0.00	571.16	0.00
017631	DE 71-149 MM DIAM, DE 50.01-100 M PROF, EN SUELO CATEGO RIA "A", SIN CAMISA	m	564.81	564.81	0.00	0.00	564.81	0.00
017632	DE 71-149 MM DIAM, DE 50.01-100 M PROF, EN SUELO CATEGO RIA "B", SIN CAMISA	m	906.54	906.54	0.00	0.00	906.54	0.00
017633	DE 71-149 MM DIAM, DE 50.01-100 M PROF, EN SUELO CATEGO RIA "C", SIN CAMISA	m	954.20	954.20	0.00	0.00	954.20	0.00
017641	DE 71-110 MM DIAMETRO, DE 0-25 M PROFUNDIDAD, EN SUELO CATEGORIA "A", CON CAMISA	m	257.83	233.81	24.02	0.00	233.81	6.60
017642	DE 71-110 MM DIAMETRO, DE 0-25 M PROFUNDIDAD, EN SUELO CATEGORIA "B", CON CAMISA	m	327.16	303.14	24.02	0.00	303.14	6.60
017643	DE 71-110 MM DIAMETRO, DE 0-25 M PROFUNDIDAD, EN SUELO CATEGORIA "C", CON CAMISA	m	468.27	444.25	24.02	0.00	444.25	6.60
017651	DE 71-110 MM DIAM, DE 25.01-50 M PROFUNDIDAD, EN SUELO CATEGORIA "A", CON CAMISA	m	428.59	404.57	24.02	0.00	404.57	6.60
017652	DE 71-110 MM DIAM, DE 25.01-50 M PROFUNDIDAD, EN SUELO CATEGORIA "B", CON CAMISA	m	559.33	535.31	24.02	0.00	535.31	6.60
017653	DE 71-110 MM DIAM, DE 25.01-50 M PROFUNDIDAD, EN SUELO CATEGORIA "C", CON CAMISA	m	613.43	589.41	24.02	0.00	589.41	6.60
017661	DE 71-110 MM DIAM, DE 50.01-100 M PROFUNDIDAD, EN SUELO CATEGORIA "A", CON CAMISA	m	602.93	578.91	24.02	0.00	578.91	6.60
017662	DE 71-110 MM DIAM, DE 50.01-100 M PROFUNDIDAD, EN SUELO CATEGORIA "B", CON CAMISA	m	954.43	930.41	24.02	0.00	930.41	6.60
017663	DE 71-110 MM DIAM, DE 50.01-100 M PROFUNDIDAD, EN SUELO CATEGORIA "C", CON CAMISA	m	1,000.99	976.97	24.02	0.00	976.97	6.60
017671	DE 111-149 MM DIAMETRO, DE 0-25 M PROFUNDIDAD, EN SUELO CATEGORIA "A", CON CAMISA	m	291.43	253.08	38.35	0.00	253.08	11.00
017672	DE 111-149 MM DIAMETRO, DE 0-25 M PROFUNDIDAD, EN SUELO CATEGORIA "B", CON CAMISA	m	366.48	328.13	38.35	0.00	328.13	11.00
017673	DE 111-149 MM DIAMETRO, DE 0-25 M PROFUNDIDAD, EN SUELO CATEGORIA "C", CON CAMISA	m	519.23	480.88	38.35	0.00	480.88	11.00
017681	DE 111-149 MM DIAM, DE 25.01-50 M PROFUNDIDAD, EN SUELO CATEGORIA "A", CON CAMISA	m	476.28	437.93	38.35	0.00	437.93	11.00
017682	DE 111-149 MM DIAM, DE 25.01-50 M PROFUNDIDAD, EN SUELO CATEGORIA "B", CON CAMISA	m	617.80	579.45	38.35	0.00	579.45	11.00
017683	DE 111-149 MM DIAM, DE 25.01-50 M PROFUNDIDAD, EN SUELO CATEGORIA "C", CON CAMISA	m	676.35	638.00	38.35	0.00	638.00	11.00
017691	DE 111-149 MM DIAM,DE 50.01-100 M PROFUNDIDAD, EN SUELO CATEGORIA "A", CON CAMISA	m	664.98	626.63	38.35	0.00	626.63	11.00
017692	DE 111-149 MM DIAM,DE 50.01-100 M PROFUNDIDAD, EN SUELO CATEGORIA "B", CON CAMISA	m	1,045.54	1,007.19	38.35	0.00	1,007.19	11.00
017693	DE 111-149 MM DIAM,DE 50.01-100 M PROFUNDIDAD, EN SUELO CATEGORIA "C", CON CAMISA	m	1,095.87	1,057.52	38.35	0.00	1,057.52	11.00
017696	DE 150-300 MM DE DIAMETRO, DE 0-25 M DE PROFUNDIDAD EN SUELO CATEGORIA "A" CON CAMISA	m	479.11	429.00	50.11	0.00	429.00	16.10
017697	DE 301-500 MM DE DIAMETRO, DE 0-25 M DE PROFUNDIDAD EN SUELO CATEGORIA "A" CON CAMISA	m	730.77	536.23	194.54	0.00	536.23	62.50
<b>0177</b>	<b>REPERFORACION CON MAQUINA ROTARIA</b>							
017711	DE 71-149 MM DIAM, DE 0-25 M PROFUNDIDAD	m	194.65	194.65	0.00	0.00	194.65	0.00
017721	DE 71-149 MM DIAM, DE 25.01-50 M PROFUNDIDAD	m	395.44	395.44	0.00	0.00	395.44	0.00
017731	DE 71-149 MM DIAM, DE 50.01-100 M PROFUNDIDAD	m	564.81	564.81	0.00	0.00	564.81	0.00
<b>0178</b>	<b>REPERFORACION CON MAQUINA DE PERCUSION</b>							

## PRECONS III

### Lista de Costos de Renglones Constructivos

Hoja No. 52

Código	Descripción	Unidad de Medida	Costos Directos					Peso Total (Kg)
			Total	Sin MAT	MAT	MO	EQ	
017812	DIAMETRO 150 - 200 MM (6-8") CATEGORIAS III, IV Y V	m	1,218.22	1,218.22	0.00	19.67	1,198.55	0.00
017813	DIAMETRO 150 - 200 MM (6-8") CATEGORIA VI Y VII	m	4,103.67	4,103.67	0.00	66.26	4,037.41	0.00
017822	DIAMETRO 250 - 300 MM (10-12") CATEGORIAS III,IV Y V	m	1,591.23	1,591.23	0.00	25.69	1,565.54	0.00
017823	DIAMETRO 250 - 300 MM (10-12") CATEGORIAS VI Y VII	m	5,197.88	5,197.88	0.00	83.93	5,113.95	0.00
017832	DIAMETRO 350 - 400 MM (14-16") CATEGORIA III, IV Y V	m	1,772.05	1,772.05	0.00	28.61	1,743.44	0.00
017833	DIAMETRO 350 - 400 MM (14-16") CATEGORIAS VI Y VII	m	7,088.08	7,088.08	0.00	114.45	6,973.63	0.00
017842	DIAMETRO 450 - 500 MM (18-20") CATEGORIAS III, IV Y V	m	1,999.20	1,999.20	0.00	32.28	1,966.92	0.00
017843	DIAMETRO 450 - 500 MM (18-20") CATEGORIAS VI Y VII	m	8,663.22	8,663.22	0.00	139.89	8,523.33	0.00
017852	DIAMETRO 600 MM (24") CATEGORIAS III, IV Y V	m	2,688.55	2,688.55	0.00	43.41	2,645.14	0.00
017853	DIAMETRO 600 MM (24") CATEGORIAS VI Y VII	m	11,138.41	11,138.41	0.00	179.86	10,958.5	0.00
<b>018</b>	<b>TRABAJOS AUXILIARES</b>							
<b>0181</b>	<b>PERFILADO</b>							
018111	DE TALUDES EN TIERRA (MANUAL)	m2	6.68	6.68	0.00	6.68	0.00	0.00
018112	DE TALUDES EN TIERRA (MECANIZADA)	m2	3.52	3.52	0.00	0.08	3.44	0.00
018120	PERFILADO I NIVELACION DE EN EXPLANACIONES EN OBRAS SUBTERRANEAS.	100 m2	380.57	380.57	0.00	21.44	359.13	0.00
018121	Y NIVELACION DE EXPLANACIONES	100 m2	647.06	647.06	0.00	8.87	638.19	0.00
018122	Y NIVELACION EN RASANTE DE PLATAFORMAS Y VIAS PARA OBRAS DE ARQUITECTURA.	100 m2	530.20	530.20	0.00	5.92	524.28	0.00
018125	PERFILADO Y NIVELACION DE TERRAZAS	100 m2	142.57	142.57	0.00	3.94	138.63	0.00
018126	PERFILADO Y ALIZAMIENTO DE TERRAZAS	100 m2	77.09	77.09	0.00	1.66	75.43	0.00
018127	Y NIVELACION DE RASANTES EN PLATAFORMAS Y VIAS	100 m2	530.20	530.20	0.00	5.92	524.28	0.00
018131	DE RELLENO CON MACADAM EN OBRAS SUBACUATICAS	m2	792.69	792.69	0.00	29.53	763.16	0.00
018141	DE RELLENO CON ARENA EN OBRAS SUBACUATICAS	m2	634.14	634.14	0.00	23.62	610.52	0.00
018151	DEL TALUD HÚMEDO (1:1:5) EN CANALES, CON PROFUNDIDADES HASTA 6 M.(UNIDAD DE MEDIDA:METRO LINEAL DE CANAL A AMBOS LADOS)	m	3,455.16	3,455.16	0.00	26.54	3,428.62	0.00
018152	EN TALUD (CON EQUIPOS) PARA CANALES REVESTIDOS CON GUNITAJE.	m2	75.15	75.15	0.00	1.16	73.99	0.00
<b>0182</b>	<b>AGOTAMIENTOS</b>							
018211	CON BOMBEO DIRECTO (GASTO HASTA 2000 LT/MIN)	m3	4.27	4.27	0.00	0.31	3.96	0.00
018212	CON BOMBEO DIRECTO (GASTO DE 2001-12000 LT/MIN)	100 m3	203.62	203.62	0.00	13.75	189.87	0.00
018213	CON BOMBEO DIRECTO (GASTO MAYOR DE 12000 LT/MIN)	100 m3	78.82	78.82	0.00	5.35	73.47	0.00
018221	MANUAL CON CUBO	m3	12.59	12.59	0.00	12.59	0.00	0.00
<b>0188</b>	<b>DIVERSOS TRABAJOS</b>							
018801	CONTENCIÓN Y RECOLECCIÓN EN DERRAME DE HIDROCARBUROS.	m3	747.40	747.40	0.00	66.68	680.72	0.00
018802	CARGA DE MATERIAL CONTAMINADO POR HIDROCARBUROS.	m3	347.94	347.94	0.00	33.47	314.47	0.00
018811	RECOLECCIÓN DE HIDROCARBUROS Y LIMPIEZA EN EL EQUIPO MULTIPROPÓSITO RECOLECTOR DE HIDROCARBUROS TRITÓN 35.	u	16,375.79	16,375.79	0.00	691.25	15,684.5	0.00
<b>019</b>	<b>REPARACIONES</b>							
<b>0191</b>	<b>MANTENIMIENTO</b>							
019101	PERFILADO Y NIVELACION DE EXPLANACIONES	100 m2	647.94	647.94	0.00	9.75	638.19	0.00
019102	AGOTAMIENTO MANUAL CON CUBO	m3	13.85	13.85	0.00	13.85	0.00	0.00
019112	LIMPIEZA Y EXTRACCION DE MATERIAL DE ARRASTRE EN EXPLANACIONES	m3	159.08	159.08	0.00	44.32	114.76	0.00
019113	LIMPIEZA Y EXTRACCION MATERIAL DE ARRASTRE MECANIZADA EN EXPLANACIONES.	m3	74.14	74.14	0.00	1.04	73.10	0.00

## PRECONS III

### *Lista de Costos de Renglones Constructivos*

Hoja No. 54

Código	Descripción	Unidad de Medida	Costos Directos					Peso Total (Kg)
			Total	Sin MAT	MAT	MO	EQ	
019114	LIMPIEZA DE MATERIAL DE ARRASTRE EN LA VIA (MECANIZADO) NO INCLUYE EL ACARREO	m3	92.14	92.14	0.00	0.99	91.15	0.00
019121	RECTIFICACION DE PASEOS	100 m2	352.23	352.23	0.00	6.51	345.72	0.00
019122	LIMPIEZA Y RECTIFICACION DE PASEOS MANUAL	m2	2.64	2.64	0.00	2.64	0.00	0.00
019123	RECTIFICACION DE CAUCE	m	6.93	6.93	0.00	6.93	0.00	0.00
019131	LIMPIEZA, RECTIFICACION Y REAPERTURA DE CUNETAS CON MOTONIVELADORA	m	5.64	5.64	0.00	0.15	5.49	0.00
019132	RECRECIMIENTO MECANIZADO DE PASEOS	m3	303.62	16.83	286.79	0.35	16.48	2002.00
019133	LIMPIEZA RECTIFICACION Y REAPERTURA MANUAL DE CUNETAS	m	2.88	2.88	0.00	2.88	0.00	0.00
<b>0192</b>	<b>LIMPIEZA DE POZOS</b>							
019211	POR SISTEMA DE PERCUSION DIAMETRO DE 150-300MM (SE MEDIRA POR ML DE POZO LIMPIADO)	m	323.37	323.37	0.00	5.24	318.13	0.00
019212	POR SISTEMA DE PERCUSION DIAMETRO DE 301-450MM (SE MEDIRA POR ML DE POZO LIMPIADO)	m	377.24	377.24	0.00	5.99	371.25	0.00
019213	POR SISTEMA DE PERCUSION DIAMETRO DE 451-600MM (SE MEDIRA POR ML DE POZO LIMPIADO)	m	401.53	401.53	0.00	6.30	395.23	0.00
<b>0193</b>	<b>DE CANALES</b>							
019311	EN FANGO CON PLATO DE 0.50-4.00 M (MECANIZADO)	m3	19.17	19.17	0.00	0.89	18.28	0.00
019312	EN FANGO CON PLATO MAYOR DE 4 M (MECANIZADO)	m3	18.74	18.74	0.00	0.40	18.34	0.00
019313	EN TIERRA CON PLATO HASTA 0.50 M (MECANIZADO)	m3	13.50	13.50	0.00	0.63	12.87	0.00
019314	EN TIERRA C/PLATO DE 0.50-4.00 M (MECANIZADO)	m3	11.66	11.66	0.00	0.33	11.33	0.00
019315	EN TIERRA CON PLATO MAYOR DE 4 M (MECANIZADO)	m3	15.23	15.23	0.00	0.33	14.90	0.00
<b>0199</b>	<b>VARIOS</b>							
019901	CARGA DE ESCOMBROS MANUAL EN OBRAS VIALES	m3	36.93	36.93	0.00	36.93	0.00	0.00
019902	CARGA DE ESCOMBROS MECANIZADA EN OBRAS VIALES	m3	13.83	13.83	0.00	0.23	13.60	0.00