

PARTIDAS PAQUETE 4 - RIO GRANDE			
SECCIÓN	MEDIDA	UND	METRADOS
B CONSTRUCCIÓN DE DEFENSAS RIBERENAS			
100	OBRAS PROVISIONALES		
102.A	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 3.60M X 2.40M.	und	1.00
103.B	INSTALACIÓN DE FACILIDADES Y CAMPAMENTOS	glb	1.00
200 OBRAS PRELIMINARES			
201.B	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPOS Y/O MAQUINARIA	glb	1.00
202.A	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO PRELIMINAR	Km	36.95
203.B	CONTROL TOPOGRAFICO DURANTE LA EJECUCIÓN	mes	8.00
204.B	HABILITACIÓN DE ACCESOS	km	15.85
206.A	DESÍVO Y MANEJO DE AGUAS SUPERFICIALES	m3	11,085.62
207.A	MANEJO DE AGUAS SUBTERRANEAS (CAMBIOS DE DISEÑO, Fuentes de agua)	mes	8.00
300	OPERACIÓN Y EXPLOTACIÓN DE MATERIAL		
304.C	EXPLOTACION Y PREPARACION DE MATERIAL PARA AFIRMADO EN CORONA	m3	29,123.67
305.A	PREPARACIÓN DE MATERIAL PARA CONFORMACIÓN DE DIQUE	m3	371,977.26
400	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
B1 CONSTRUCCIÓN DE DIQUE NUEVO			
401.A	DESBROCE Y LIMPIEZA	ha	4.67
402.B	EXCAVACIÓN MASIVA EN MATERIAL SUELTO, CON EQUIPO	m3	160,881.97
402.C	EXCAVACIÓN EN ROCA SUELTA CON EQUIPO	m3	1,641.65
402.D	EXCAVACIÓN DE ROCA FIJA CON MARTILLO HIDRÁULICO	m3	1,641.65
402.E	EXCAVACIÓN DE UNA EN MATERIAL CON NIVEL FREÁTICO	m3	187,357.85
403.A	CONFORMACIÓN Y COMPACTACIÓN DE DIQUE	m3	253,921.35
404.A	ENROCADO Y ACOMODO PARA PROTECCIÓN DE TALUD TIPO 1	m3	77,484.51
404.B	ENROCADO Y ACOMODO PARA PROTECCIÓN DE TALUD TIPO 2	m3	99,519.78
404.D	ENROCADO Y ACOMODO EN UNA ANTISOCAVANTE TIPO 1	m3	39,501.76
404.E	ENROCADO Y ACOMODO EN UNA ANTISOCAVANTE TIPO 2	m3	82,677.70
405.A	DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	230,588.22
406.A	REFINE Y PERFILADO DE TALUD	m2	62,712.29
407.A	MEJORAMIENTO DEL SUELO DE FUNDACION	m3	37,398.50
408.A	ZANJA Y RELLENO PARA ANCLAJE DE GEOTEXTIL	ml	3,111.00
409.A	GEOTEXTIL NO TEJIDO CLASE 1, INCLUYE INSTALACION	m2	183,293.34
409.B	GEOTEXTIL NO TEJIDO CLASE 2, INCLUYE INSTALACION	m2	29,863.61
410.A	CONFORMACIÓN DE DME/DMO	m3	26,620.17
412.A	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PARA AFIRMADO EN CORONA	m3	18,786.62
413.A	RELLENO CON MATERIAL PROPIO	m3	47,097.77
414.A	TRATAMIENTO DE TALUD CON GEOCELAS	m2	23,168.27
416.A	PERFILADO Y COMPACTACIÓN PARA FUNDACIÓN DE DIQUE	m3	18,461.65
B2 REFUERZO EN DIQUES EXISTENTES			
402.A	EXCAVACIÓN MASIVA EN MATERIAL SUELTO, CON EQUIPO	m3	43,403.75
402.C	EXCAVACIÓN EN ROCA SUELTA CON EQUIPO	m3	438.42
402.D	EXCAVACIÓN DE UNA EN MATERIAL CON NIVEL FREATICO	m3	34,474.30
403.A	CONFORMACIÓN Y COMPACTACIÓN DE DIQUE	m3	21,898.33
403.B	RECRECIMIENTO Y CONFORMACION EN DIQUE EXISTENTE	m3	12,735.73
404.F	ENROCADO Y ACOMODO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE EXISTENTE	m3	34,731.26
404.G	ENROCADO Y ACOMODO DE ROCA EN UNA DE DIQUE EXISTENTE	m3	20,322.16
406.B	PERFILADO DE TALUD EXISTENTE	m2	13,121.66
409.A	GEOTEXTIL NO TEJIDO CLASE 1, INCLUYE INSTALACION	m2	49,072.31
412.A	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PARA AFIRMADO EN CORONA	m3	8,600.17
413.A	RELLENO CON MATERIAL PROPIO	m3	7,365.31
415A	GAVIÓN (INCLUYE INSTALACIÓN)	m3	9,722.13
416B	PERFILADO Y COMPACTACION DE CORONA EN DIQUE EXISTENTE	m2	2,457.19
417.A	RECUPERACION DE ROCA EN DIQUES EXISTENTES	m3	63,929.25
500 TRANSPORTES DE MATERIAL			
501.A	CARGUIO Y ACARREO DE MATERIAL PROPIO PIDIQUE D<1km	m3-km	221,386.30
502.A	ACARREO DE MATERIAL PROPIO PIDIQUE D>1km	m3-km	211,398.40
501.D	CARGUIO Y TRANSPORTE DE MATERIAL AFIRMADO D<1KM	m3-km	25,628.82
502.D	TRANSPORTE DE MATERIAL AFIRMADO D>1KM	m3-km	254,442.73
503.B	CARGUIO Y TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE CON EQUIPO D<1km	m3-km	267,899.88
504.B	TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE CON EQUIPO D>1km	m3-km	2,796,991.76
505.A	TRANSPORTE DE MATERIAL INTERNO PARA ACOPIOS<1km (INCLUYE CARGUIO)	m3-km	279,057.44
505.B	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA SELECCIONADA D<1km	m3-km	260,206.92
506.A	TRANSPORTE DE ROCA SELECCIONADA D>1km	m3-km	2,119,256.92
600	COMPONENTE DE INTERFERENCIAS		
C1 OBRAS DE RIEGO			
402.A	EXCAVACIÓN EN MATERIAL SUELTO, CON EQUIPO	m3	632.90
403.C	CONFORMACIÓN Y COMPACTACIÓN PARA ESTRUCTURA	m3	1,211.22
809.A	EMBOQUILLADO DE PIEDRA CON CONCRETO	m3	1,662.75
801.A	CONCRETO PREMEZCLADO (f'c = 10 MPa) PARA SOLADO	m3	10.16
801.B	CONCRETO (f'c=14MPa) +30% P.M.	m3	196.47
801.B1	CONCRETO (f'c = 175kg/cm2)	m3	323.60
801.D	CONCRETO (f'c = 28 MPa) EN MUROS Y ZAPATAS	m3	874.47
802.A	ACERO DE REFUERZO PIESTRUCTURAS (fy= 420 Mpa)	m3	24,432.92
803.A	ENCOFRADO PLANO	m2	2,202.13
803.B	ENCOFRADO CURVO	m2	207.22
805.A	TUBERÍA HDPE 600 mm (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	ml	73.35
805.B	TUBERÍA HDPE 750 mm (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	ml	47.50
805.D	TUBERÍA HDPE 1000 mm (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	ml	129.45
806.A	COMPUERTA TIPO ARMCO 0.60 m x 0.60 m (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	und	21.00

PROPUESTA ECONOMICA PRESENTADA EL DIA 08.11.2022					
OHLA					
METRADOS	DIF. MET.	P. UNITARIOS/	P. PARCIALES/	Comentarios	Rpta de OHLA
			439,892.28		
1.00	-	1,061.56	1,061.56	No se tiene comentarios	
1.00	-	438,830.72	438,830.72	Se levanta la observación. Se esta considerando trabajos en doble turno	
			4,238,262.92		
1.00	-	1,296,750.00	1,296,750.00	Se levantó los comentarios de la ronda anterior	
36.95	0.002	2,687.49	99,308.26	Incrementó el rendimiento, conforme	
8.00	-	91,201.54	729,612.32	Reducir cuadrilla cuadrilla de topografia. (06 es excesivo , incluso en respuesta incida que trabjaran con 5 y en el APU esta considerando 6)	Se tiene previsto ejecutar la obra a doble turno, por lo que se han considerado 5 equipos de topografia que cubran ambos turnos (3 de día y 2 de noche)
15.85	-	68,112.35	1,079,580.75	Se esta considerando material de Lastre	
11,085.62	0.005	10.20	113,073.27	No se tiene comentarios	
8.00	-	114,992.29	919,938.32	No se tiene comentarios	
			10,708,404.45		
29,123.67	-	58.98	1,717,714.17	Actualizó la incidencia de los equipos propuetsos	
371,977.26	-	24.17	8,990,690.28	Revisar incidencia del cargador y excavadora al 100% en la partida de chancado.	Se mantiene la incidencia. se ha considerado la excavadora para la alimentacion de la tolva de chancado y el cargador frontal para el desacopio del material procesado.
	-	0	36,780,528.31		
			27,334,917.25		
4.67	0.000	6,687.17	31,229.92	No se tiene comentarios	
160,881.97	0.004	7.62	1,225,920.64	Levantó los comentarios de la ronda anterior	
1,641.65	0.003	18.38	30,173.58	No se tiene comentarios	
1,641.65	0.003	116.66	191,515.22	Se actualizó el rendimiento anterior	
187,357.85	-	12.12	2,270,777.14	Se hizo la inclusion de la motobomba solicitada	
253,921.35	-	14.26	3,620,918.45	No se tiene comentarios	
77,484.51	-	43.02	3,333,383.62	Revisar rendimiento para la presencia de 02 excavadoras y 01 tractor	Se ha revisado y se mantiene el rendimiento, la cuadrilla y rendimiento corresponde a valores historicos de proyectos similares
99,519.78	-	43.02	4,281,340.94	Revisar rendimiento para la presencia de 02 excavadoras y 01 tractor	Se ha revisado y se mantiene el rendimiento, la cuadrilla y rendimiento corresponde a valores historicos de proyectos similares
39,501.76	-	19.36	764,754.07	No se tiene comentarios	
82,677.70	-	19.36	1,600,640.27	No se tiene comentarios	
230,588.22	-	12.16	2,803,952.76	Revisar el PU del transporte interno, ya que representa el 60% de la actividad	Se ha revisado y se mantiene el APU, el transporte interno incluye carguio
62,712.29	0.003	2.80	175,594.40	No se tiene comentarios	
37,398.50	-	48.02	1,795,875.97	Se incluyó el material para el relleno de mejormiento	
3,111.00	-	19.72	61,348.92	Actualizó la seccion de la zanja.	
183,293.34	0.001	12.57	2,303,997.30	No se tiene comentarios	
29,863.61	0.002	8.49	253,542.03	No se tiene comentarios	
26,620.17	-	4.30	114,466.73	Justificar la incidencia mínima de la excavadora (0.15)	La incidencia de la excavadora corresponde para trabajos de perfilado
18,786.62	-	20.84	391,513.16	No se tiene comentarios	
47,097.77	-	5.31	250,089.16	No se tiene comentarios	
23,168.27	0.002	77.37	1,792,528.86	Se levanta la observación.	
18,461.65	0.005	2.24	41,354.11	No se tiene comentarios	
			9,445,611.06		
43,403.75	0.002	10.68	463,552.03	Levantó los comentarios de la ronda anterior	
438.42	0.002	18.38	8,058.19	No se tiene comentarios	
34,474.30	-	12.12	417,828.52	Se hizo la inclusion de la motobomba solicitada	
21,898.33	-	14.26	312,270.19	Se levantó el comentario de la ronda anterior	
12,735.73	0.000	15.85	201,861.32	No se tiene comentarios	
34,731.26	-	43.02	1,494,138.81	Revisar rendimiento para la presencia de 02 excavadoras y 01 tractor	Se ha revisado y se mantiene el rendimiento, la cuadrilla y rendimiento corresponde a valores historicos de proyectos similares
20,322.16	-	19.36	393,437.02	No se tiene comentarios	
13,121.66	0.001	2.80	36,740.65	No se tiene comentarios	
49,072.31	0.001	12.57	616,838.92	Se levanta la observación.	
8,600.17	-	20.84	179,227.54	No se tiene comentarios	
7,365.31	-	5.31	39,109.80	No se tiene comentarios	
9,722.13	0.000			Si se utiliza una retroexcavadora para el llenado de gavion, se debe disminuir la cuadrilla propuesta ya que en la subpartida de selección ya se considera 1 retroexcavadora.	Se mantiene la cuadrilla, ya que se debe realizar el armado y alambrado de los gaviones, si bien la retroexcavadora realiza la alimentación de piedra, el acomodo y esparcido de la piedra dentro del gavión se realiza de manera manual.
		297.43	2,891,652.99		
2,457.19	0.001	5.96	14,644.86	No se tiene comentarios	
63,929.25	-	37.17	2,376,250.22	No se tiene comentarios	
			26,464,746.07		
221,386.30	-	9.65	2,136,377.80	Incrementar la velocidad de transporte propuesto, es un poco conservadora	
211,398.40	-	2.62	553,863.81	Incrementar la velocidad de transporte propuesto, es un poco conservadora	
25,628.82	-	9.65	247,318.11	Incrementar la velocidad de transporte propuesto, es un poco conservadora	
254,442.73	-	2.62	666,639.95	Incrementar la velocidad de transporte propuesto, es un poco conservadora	
267,899.88	-	10.04	2,689,714.80	Incrementar la velocidad de transporte propuesto, es un poco conservadora	Se mantiene el rendimiento, las velocidades indicadas se han considerados por las condiciones de sitio
2,796,991.76	-	2.75	7,691,727.34	Incrementar la velocidad de transporte propuesto, es un poco conservadora	
279,057.44	-	9.65	2,692,904.30	Incrementar la velocidad de transporte propuesto, es un poco conservadora	
260,206.92	-	12.85	3,343,658.92	Incrementar la velocidad de transporte propuesto, es un poco conservadora	
2,119,256.92	-	3.04	6,442,541.04	Incrementar la velocidad de transporte propuesto, es un poco conservadora	
			5,973,561.53		
			2,507,311.16		
632.90	0.001	12.60	7,974.53	Se levanta la observación.	
1,211.22	0.004	63.69	77,142.36	Para el volumen de este material no es necesario un chancadora, se debe realizar con zaranda.	
1,662.75	-	384.10	638,662.28	Revisar el rendimiento de la sub partida colocación de piedra	
10.16	0.001	415.99	4,226.04	No se tiene comentarios	
196.47	0.004	353.11	69,374.25	No se tiene comentarios	
323.60	0.005	477.75	154,602.17	Se levanta la observación.	
874.47	0.004	608.87	532,435.82	No se tiene comentarios	
24,432.92	-	8.04	196,440.68	Se levanta la observación.	
2,202.13	0.001	61.02	134,374.03	No se tiene comentarios	
207.22	0.003	141.79	29,381.30	Revisar PU de la partida, es más del doble que el encofrado plano.	
73.35	-	648.22	47,546.94	No se tiene comentarios	
47.50	-	1,528.76	72,616.10	No se tiene comentarios	
129.45	-	2,253.77	291,750.53	Se levanta la observación.	
21.00	-	5,641.48	118,471.08	No se tiene comentarios	

PARTIDAS PAQUETE 4 - RIO GRANDE			
SECCIÓN	MEDIDA	UND	METRADOS
806.E	COMPUERTA ANTIRRETORNO TIPO CLAPETA Ø 1.00 m (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	und	3.00
806.F	REJILLA METÁLICA 1.20 m X 1.50 m (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	und	8.00
806.H	REJILLA METÁLICA 1.35 m X 1.50 m (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	und	3.00
806.I	REJILLA METÁLICA 1.60 m X 1.50 m (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	und	7.00
807.A	JUNTA DE ESTANQUEIDAD WATERSTOP	ml	108.07
810.A	IMPERMEABILIZACIÓN DE PARÁMETROS ENTERRADOS CON LÁMINA ASFÁLTICA	m2	1,832.62
C3	OBRAS DE REDES		
804.A	REUBICACIÓN DE POSTE DE ENERGÍA	und	5.00
C4	CRUCE VIAL		
401.A	DESBROCE Y LIMPIEZA	ha	1.62
402.B	EXCAVACIÓN MASIVA EN MATERIAL SUELTO, CON EQUIPO	m3	30,958.04
402.C	EXCAVACIÓN EN ROCA SUELTA CON EQUIPO	m3	315.90
402.D	EXCAVACION DE ROCA FIJA CON MARTILLO HIDRÁULICO	m3	315.90
402.E	EXCAVACION DE UÑA EN MATERIAL CON NIVEL FREÁTICO	m3	13,441.39
403.A	CONFORMACIÓN Y COMPACTACIÓN DE DIQUE	m3	24,638.29
404.A	ENROCADO Y ACOMODO DE ROCA PARA PROTECCIÓN DE TALUD TIPO 1	m3	5,530.60
404.D	ENROCADO Y ACOMODO DE ROCA EN UÑA ANTISOCAVANTE TIPO 1	m3	2,466.70
406.A	REFINE Y PERFILADO DE TALUD	m2	78.95
407.A	MEJORAMIENTO DE SUELO DE FUNDACIÓN	m3	19,869.63
409.A	GEOTEXTIL NO TEJIDO CLASE 1, INCLUYE INSTALACIÓN	m2	7,706.99
412.A	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PARA AFIRMADO EN CORONA	m3	1,736.88
413.A	RELLENO CON MATERIAL PROPIO	m3	4,386.02
414.B	GEOCELDA HORMIGONADA	m2	2,056.75
420.A	RELLENO COMPACTADO	m3	304.21
801.D	CONCRETO (f'c = 28 MPa) EN MUROS Y ZAPATAS	m3	1,361.32
C5	OBRAS DE CONCRETO EXISTENTE		
812.A	DEMOLICIÓN DE OBRA DE CONCRETO EXISTENTE	m3	260.29
900	TRABAJOS DE CIERRE		
902.A	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	gib	1.00
902.B	MEDIDAS DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS	gib	1.00
902.C.1	MONITOREO DE CALIDAD AIRE	und	6.00
902.C.2	MONITOREO DE CALIDAD RUIDO	und	8.00
902.C.3	MONITOREO DE CALIDAD AGUA	und	8.00
902.C.4	MONITOREO DE CALIDAD SUELO	und	1.00
902.D	MEDIDAS DE CONTINGENCIAS Y CIERRE DE OBRA	gib	1.00
SUBTOTAL			
GASTOS GENERALES			
UTILIDAD			
TOTAL			

PROPUESTA ECONOMICA PRESENTADA EL DIA 08.11.2022					
OHLA					
METRADOS	DIF. MET.	P. UNITARIOS/	P. PARCIALES/	Comentarios	Rpta de OHLA
3.00	-	10,676.49	32,029.47	No se tiene comentarios	
8.00	-	2,168.04	17,344.32	Presentar el detalle del subcontrato	
3.00	-	2,403.00	7,209.00	Presentar el detalle del subcontrato	
7.00	-	2,880.00	20,160.00	Presentar el detalle del subcontrato	
108.07	0.001	82.97	8,966.63	No se tiene comentarios	
1,832.62	0.004	25.43	46,603.63	No se tiene comentarios	
5.00	-		-	No ha presentado analisis de PU para esta partida.	Se ha incluido el PU de la partida
1.62	0.002	6,687.17	10,847.50	No se tiene comentarios	
30,958.04	0.001	7.62	235,900.27	Se levanta la observación.	
315.90	- 0.002	18.38	5,806.21	No se tiene comentarios	
315.90	- 0.002	116.66	36,852.71	Se actualizo el rendimiento anterior	
13,441.39	-	12.12	162,909.65	Se hizo la inclusion de la motobomba solicitada	
24,638.29	- 0.002	14.26	351,341.99	No se tiene comentarios	
5,530.60	-	43.02	237,926.41	Revisar rendimiento para la presencia de 02 excavadoras y 01 tractor	Se ha revisado y se mantiene el rendimiento, la cuadrilla y rendimiento corresponde a valores historicos de proyectos similares
2,466.70	0.004	19.36	47,755.39	Levantó los comentarios de la ronda anterior	
78.95	- 0.005	2.80	221.05	No se tiene comentarios	
19,869.63	-	48.02	954,139.63	Se incluyó el material para el relleno de mejormiento	
7,706.99	0.004	12.57	96,876.92	No se tiene comentarios	
1,736.88	0.002	20.84	36,196.62	Se levanta la observación.	
4,386.02	- 0.004	5.31	23,289.74	No se tiene comentarios	
2,056.75	- 0.002	185.97	382,494.17	Se levanta la observación.	
304.21	0.002	38.47	11,703.04	Revisar rendimeinto (240m3/día) es conservador	
1,361.32	-	608.87	828,866.91	No se tiene comentarios	
260.29	- 0.000	165.67	43,122.16	Revisar rendimiento, es un poco conservador para la actividad.	Se mantiene el rendimiento
0		0	1,010,150.40		
1.00	-	670,867.68	670,867.68	No se tiene comentarios	
1.00	-	92,275.20	92,275.20	Se levanta la observación.	
6.00	-	10,680.00	64,080.00	No se tiene comentarios	
8.00	-	1,708.80	13,670.40	No se tiene comentarios	
8.00	-	17,088.00	136,704.00	No se tiene comentarios	
1.00	-	2,136.00	2,136.00	No se tiene comentarios	
1.00	-	30,417.12	30,417.12	No se tiene comentarios	
				85,615,545.96	
				Se levantó las observaciones de la ronda anterior, 5. Operación de instalaciones -Detallar el equipo de radio troncalizado	
				18.50%	15,840,141.92
				10.00%	8,561,552.76
				110,017,240.64	