

CALCULO DE DURACIONES REFERENCIALES
CRONOGRAMA PRELIMINAR-SEGUNDA RONDA II PARTE

Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Unid	Metrado	Rendimiento	días calc	Cuadrillas	días reales	Aclaraciones
		366 días							
2	Obras Provisionales	366 días							
2.1	Campamento Provisional de Obra	15 días	glb						Estimación según la experiencia del Postor
2.2	Movilización y Desmovilización de maquinaria pesada	15 días	glb						Estimación según la experiencia del Postor
2.3	Mejoramiento y Habilitación de caminos de acceso	70 días	km	27.96	0.4	69.90	1	69.90	
2.4	Limpieza manual de material vegetal y de residuos	70 días	m2	1600	120	13.33	0.2	66.67	Duración ajustada a la partida Mejoramiento y Habilitación de caminos de acceso
2.5	Mantenimiento de caminos de acceso	351 días	mes	12					Según la duración del proyecto
2.6	Habilitacion de Plataformas	20 días	ha	5	0.25	20.00	1	20.00	
2.7	Tubería HDPE Corrugada Ø=630mm, para caminos de acceso (o similar)	20 días	m	120	6	20.00	0		
2.8	Tubería HDPE Corrugada Ø=1000mm, para caminos de acceso (o similar)	70 días	m	410	6	68.33	0		
2.9	Construcción de pases de ríos provisionales	70 días	glb	0					Estimación según la experiencia del Postor incluida la procura
3	Topografía	360 días							
3.1	Trazo inicial	70	glb	1					Duración ajustada a la partida Mejoramiento y Habilitación de caminos de acceso
4	MOVIMIENTO DE TIERRAS PQT 2	90 días							
4.1	DE-PR-07-I	90 días							
4.1.1	Excavaciones	77 días		0	0	-	0	-	
4.1.1.1	Desbroce	9 días	ha	4.13	0.5	8.26	1	8.26	
4.1.1.2	Excavación de cimentación	40 días	m3	59815.43	765	78.19	2	39.10	
4.1.1.3	Perfilado y conformación de Plataforma de fundación	40 días	m2	49717.36	2000	24.86	1	24.86	Duración ajustada la Excavacion de cimentacion
4.1.1.4	Excavación de uña	62 días	m3	32289.72	1155	29.35	1	29.35	Duración ajustada a la Colocación de roca en uña
4.1.1.5	Conformación de material excedente en DME	59 días	m3	77909.43	1340	58.14	1	58.14	
4.1.1.6	Conformación de material excedente en DMO	10 días	m3	12391.36	1340	9.25	1	9.25	
4.1.2.	Rellenos	80 días		0	0	-	0	-	
4.1.2.1	Relleno con material granular (incluye extracción de material, zarandeo y combinación de material)	43 días	m3	50803.53	700	84.67	2	42.34	
4.1.2.2	Relleno sin compactar	23 días	m3	15965.3	700	22.81	1	22.81	
4.1.2.3	Relleno afirmado	5 días	m3	1689.44	380	4.45	1	4.45	
4.1.2.4	Perfilado de Talud del dique	43 días	m2	15211.88	1400	10.87	1	10.87	Duración ajustada al Relleno con Material Granular
4.1.3	Geotextil	62 días		0	0	-	0	-	
4.1.3.1	Instalación de Geotextil 400 gr/m2	62 días	m2	52933.64	300	176.45	3	58.82	Duración ajustada a la Colocación de roca en uña
4.1.3.2	Zanja de anclaje	62 días	m3	430.33	185	2.33	1	2.33	Duración ajustada a la Colocación de roca en uña
4.1.4	Colocación de roca	72 días		0	0	-	0	-	
4.1.4.1	Colocación de roca en uña	62 días	m3	24092.48	97.6	246.85	4	61.71	
4.1.4.2	Colocación de roca en Talud	69 días	m3	19964.13	97.6	204.55	3	68.18	
4.1.5	Transportes	90 días		0	0	-	0	-	
4.1.5.1	Transporte de material orgánico (a DMO) D<=1km	29 días	m3km	12391.36	1890	6.56	1	6.56	
4.1.5.2	Transporte de material orgánico (a DMO) D>1km	29 días	m3km	216869.67	1890	114.75	4	28.69	
4.1.5.3	Transporte de material excedente (dique provisional) D<=1km	60 días	m3km	77909.43	1890	41.22	1	41.22	
4.1.5.4	Transporte de material excedente (dique provisional) D> 1km	60 días	m3km	1320360.86	1900	694.93	12	57.91	

CALCULO DE DURACIONES REFERENCIALES
CRONOGRAMA PRELIMINAR-SEGUNDA RONDA II PARTE

Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Unid	Metrado	Rendimiento	días calc	Cuadrillas	días reales	Aclaraciones
4.1.5.5	Transporte de material de préstamo (afirmado) D<=1km	28 días	m3km	27593.7	1890	14.60	1	14.60	
4.1.5.6	Transporte de material de préstamo (afirmado) D>1km	28 días	m3km	529845.89	1900	278.87	10	27.89	
4.1.5.7	Transporte de roca D<=1km	43 días	m3km	44056.61	550	80.10	2	40.05	
4.1.5.8	Transporte de roca D>1km	43 días	m3km	962329.68	1500	641.55	15	42.77	
4.1.5.9	Transporte de material de préstamo cantera de rio (cuerpo de terraplén) D<=1km	43 días	m3km	50686.93	1890	26.82	1	26.82	Duración ajustada al Relleno con Material Granular
4.1.5.10	Transporte de material de préstamo cantera de rio (cuerpo de terraplén) D>1km	43 días	m3km	90661.96	1890	47.97	2	23.98	Duración ajustada al Relleno con Material Granular
4.1.5.11	Transporte de material seleccionado para zanja D<= 1km	10 días	m3km	430.33	1890	0.23	1	0.23	
4.1.5.12	Transporte de material seleccionado para zanja D> 1km	10 días	m3km	766.26	1890	0.41	1	0.41	
4.1.6	Obras Civiles y Accesos	85 días							
5	PAQUETE 3	275 días							
5.1	DE-PR-39	112 días							
5.1.1	Excavaciones	106 días		0	0	-	0	-	
5.1.1.1	Desbroce	2 días	ha	0.82	0.5	1.64	1	1.64	
5.1.1.2	Excavación bajo nivel freático	104 días	m3	18607.68	1160	16.04	1	16.04	
5.1.1.3	Conformación de material excedente en DME	104 días	m3	18607.68	1550	12.00	1	12.00	
5.1.1.4	Conformación de material excedente en DMO	2 días	m3	2472.11	1900	1.30	1	1.30	
5.1.2	Colocación de roca	108 días		0	0	-	0	-	
5.1.2.1	Colocación de roca en uña	104 días	m3	12477.49	80	155.97	1.5	103.98	
5.1.2.2	Colocación de roca en Talud	103 días	m3	3660.23	71.28	51.35	0.5	102.70	
5.1.3	Transportes	104 días		0	0	-	0	-	
5.1.3.1	Transporte de material orgánico (a DMO) D<=1km	5 días	m3km	2472.11	1890	1.31	1	1.31	
5.1.3.2	Transporte de material orgánico (a DMO) D>1km	5 días	m3km	36652.46	1890	19.39	4	4.85	
5.1.3.3	Transporte de material excedente (dique provisional) D<=1km	104 días	m3km	18607.68	1890	9.85	1	9.85	
5.1.3.4	Transporte de material excedente (dique provisional) D> 1km	104 días	m3km	275885.1	1900	145.20	10	14.52	
5.1.3.5	Transporte de roca D<=1km	30 días	m3km	16137.72	550	29.34	1	29.34	
5.1.3.6	Transporte de roca D>1km	30 días	m3km	41088.48	1500	27.39	1	27.39	
5.2	DE-PR-41A	60 días		0	0	-	0	-	
5.2.1	Excavaciones	6 días		0	0	-	0	-	
5.2.1.1	Desbroce	1 día	ha	0.14	0.5	0.28	1	0.28	
5.2.1.2	Remoción de dique existente	2 días	m3	1212.91	765	1.59	1	1.59	
5.2.1.3	Excavación de cimentación	2 días	m3	1750.27	1230	1.42	1	1.42	
5.2.1.4	Perfilado y conformación de Plataforma de fundación	1 día	m2	1856.29	4200	0.44	1	0.44	
5.2.1.5	Excavación de uña	2 días	m3	935.2	1155	0.74	0.5	1.47	
5.2.1.6	Conformación de material excedente en DME	2 días	m3	2629.22	1550	1.70	1	1.70	
5.2.1.7	Conformación de material excedente en DMO	2 días	m3	432.81	1900	0.23	1	0.23	
5.2.1.8	Excavaciones localizadas/sobreexcavaciones	1 día	m3	479.43	1270	0.38	1	0.38	
5.2.2	Rellenos	47 días		0	0	-	0	-	
5.2.2.1	Relleno sin compactar	2 días	m3	1183.84	925	1.28	1	1.28	

CALCULO DE DURACIONES REFERENCIALES
CRONOGRAMA PRELIMINAR-SEGUNDA RONDA II PARTE

Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Unid	Metrado	Rendimiento	días calc	Cuadrillas	días reales	Aclaraciones
5.2.2.2	Relleno con material seleccionado en Sobreexcavación	1 día	m3	479.43	500	0.96	1	0.96	
5.2.3	Geotextil	2 días		0	0	-	0	-	
5.2.3.1	Instalación de Geotextil 400 gr/m2	2 días	m2	1043.33	300	3.48	3	1.16	
5.2.4	Colocación de roca	55 días		0	0	-	0	-	
5.2.4.1	Colocación de roca en uña	10 días	m3	729.4	80	9.12	1	9.12	
5.2.4.2	Colocación de roca en Talud	9 días	m3	639.1	71.28	8.97	1	8.97	
5.2.4.3	Extracción de Rocas Reutilizables	14 días	m3	658	48	13.71	1	13.71	
5.2.5	Transportes	60 días		0	0	-	0	-	
5.2.5.1	Transporte de material orgánico (a DMO) D<=1km	1 día	m3km	432.81	1890	0.23	1	0.23	
5.2.5.2	Transporte de material orgánico (a DMO) D>1km	1 día	m3km	5711.12	1890	3.02	4	0.76	
5.2.5.3	Transporte de material excedente (dique provisional) D<=1km	3 días	m3km	2629.22	1890	1.39	1	1.39	
5.2.5.4	Transporte de material excedente (dique provisional) D> 1km	3 días	m3km	34645.8	1900	18.23	10	1.82	
5.2.5.5	Transporte de material de préstamo (afirmado) D<=1km	2 días	m3km	432.34	560	0.77	1	0.77	
5.2.5.6	Transporte de material de préstamo (afirmado) D>1km	2 días	m3km	1569.35	1900	0.83	10	0.08	
5.2.5.7	Transporte de roca D<=1km	2 días	m3km	1368.5	550	2.49	1	2.49	
5.2.5.8	Transporte de roca D>1km	2 días	m3km	701.99	1500	0.47	10	0.05	
5.2.5.9	Transporte de material de préstamo cantera de río (cuerpo de terraplén) D<=1km	4 días	m3km	978.85	560	1.75	1	1.75	
5.2.5.10	Transporte de material de préstamo cantera de río (cuerpo de terraplén) D>1km	4 días	m3km	5687.82	1890	3.01	1	3.01	
5.2.6	Obras Civiles y Accesos	40 días		0	0		0		
5.3	DE-PR-41	62 días		0	0	-	0	-	
5.3.1	Excavaciones	27 días		0	0	-	0	-	
5.3.1.1	Desbroce	2 días	ha	0.55	0.5	1.10	1	1.10	
5.3.1.2	Remoción de dique existente	1 día	m3	715.15	765	0.93	1	0.93	
5.3.1.3	Excavación de cimentación	6 días	m3	6374.83	1230	5.18	1	5.18	
5.3.1.4	Perfilado y conformación de Plataforma de fundación	6 días	m2	4498.89	4200	1.07	1	1.07	Duración ajustada la Excavacion de cimentacion
5.3.1.5	Excavación de uña	7 días	m3	3854.99	1155	3.04	0.5	6.07	Duración ajustada a la Colocación de roca en uña
5.3.1.6	Conformación de material excedente en DME	7 días	m3	9728.93	1550	6.28	1	6.28	
5.3.1.7	Conformación de material excedente en DMO	2 días	m3	1694.35	1900	0.89	1	0.89	
5.3.1.8	Excavaciones localizadas/sobreexcavaciones	1 día	m3	314.46	1270	0.25	1	0.25	
5.3.2	Rellenos	50 días		0	0	-	0	-	
5.3.2.1	Relleno con material granular (incluye extracción de material, zarandeo y combinación de material)	7 días	m3	8024.13	700	13.37	2	6.69	
5.3.2.2	Relleno sin compactar	2 días	m3	1128.34	925	1.22	1	1.22	
5.3.2.3	Relleno afirmado	1 día	m3	183.07	378.3	0.48	1	0.48	
5.3.2.4	Perfilado de Talud del dique	7 días	m2	3017.73	3000	1.01	1	1.01	Duración ajustada al Relleno con Material Granular
5.3.2.5	Relleno con material seleccionado en Sobreexcavación	1 día	m3	314.46	500	0.63	1	0.63	
5.3.2.6	Grava para drenaje	1 día	m3	304.81	800	0.38	1	0.38	
5.3.3	Geotextil	37 días		0	0	-	0	-	
5.3.3.1	Instalación de Geotextil 400 gr/m2	37 días	m2	6162.39	300	20.54	3	6.85	Duración ajustada a la Colocación de roca en uña

CALCULO DE DURACIONES REFERENCIALES
CRONOGRAMA PRELIMINAR-SEGUNDA RONDA II PARTE

Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Unid	Metrado	Rendimiento	dias calc	Cuadrillas	dias reales	Aclaraciones
5.3.3.2	Zanja de anclaje	37 días	m3	46.68	185	0.25	1	0.25	Duración ajustada a la Colocación de roca en uña
5.3.4	Colocación de roca	59 días		0	0	-	0	-	
5.3.4.1	Colocación de roca en uña	37 días	m3	2939.02	80	36.74	1	36.74	
5.3.4.2	Colocación de roca en Talud	37 días	m3	2623.58	71.28	36.81	1	36.81	
5.3.4.3	Extracción de Rocas Reutilizables	9 días	m3	400	48	8.33	1	8.33	
5.3.5	Transportes	60 días		0	0	-	0	-	
5.3.5.1	Transporte de material orgánico (a DMO) D<=1km	3 días	m3km	1694.35	1890	0.90	1	0.90	
5.3.5.2	Transporte de material orgánico (a DMO) D>1km	3 días	m3km	22184.79	1890	11.74	4	2.93	
5.3.5.3	Transporte de material excedente (dique provisional) D<=1km	7 días	m3km	9728.93	1890	5.15	1	5.15	
5.3.5.4	Transporte de material excedente (dique provisional) D> 1km	7 días	m3km	126607.23	1900	66.64	10	6.66	
5.3.5.5	Transporte de material de préstamo (afirmado) D<=1km	3 días	m3km	4728.14	560	8.44	1	8.44	
5.3.5.6	Transporte de material de préstamo (afirmado) D>1km	3 días	m3km	17251.07	1900	9.08	5	1.82	
5.3.5.7	Transporte de roca D<=1km	11 días	m3km	5562.6	550	10.11	1	10.11	
5.3.5.8	Transporte de roca D>1km	11 días	m3km	4663.71	1500	3.11	10	0.31	
5.3.5.9	Transporte de material de préstamo cantera de río (cuerpo de terraplén) D<=1km	7 días	m3km	8622.23	560	15.40	1	15.40	Duración ajustada al Relleno con Material Granular
5.3.5.10	Transporte de material de préstamo cantera de río (cuerpo de terraplén) D>1km	7 días	m3km	52021.03	1890	27.52	1	27.52	Duración ajustada al Relleno con Material Granular
5.3.5.11	Transporte de material seleccionado para zanja D<= 1km	5 días	m3km	46.68	560	0.08	1	0.08	
5.3.5.12	Transporte de material seleccionado para zanja D> 1km	5 días	m3km	281.65	1890	0.15	1	0.15	
5.3.6	Obras Civiles y Accesos	59 días		0	0		0		
5.4	DE-PR-181	127 días		0	0	-	0	-	
5.4.1	Excavaciones	121 días		0	0	-	0	-	
5.4.1.1	Desbroce	6 días	ha	2.95	0.5	5.90	1	5.90	
5.4.1.2	Remoción de dique existente	5 días	m3	3570.19	765	4.67	1	4.67	
5.4.1.3	Excavación de cimentación	15 días	m3	17601.47	1230	14.31	1	14.31	
5.4.1.4	Perfilado y conformación de Plataforma de fundación	15 días	m2	9818.22	4200	2.34	1	2.34	Duración ajustada la Excavacion de cimentacion
5.4.1.5	Excavación de uña	100 días	m3	12542.8	1155	9.88	1	9.88	Duración ajustada a la Colocación de roca en uña
5.4.1.6	Conformación de material excedente en DME	18 días	m3	27068.18	1550	17.46	1	17.46	
5.4.1.7	Conformación de material excedente en DMO	5 días	m3	9081.14	1900	4.78	1	4.78	
5.4.1.8	Excavaciones localizadas/sobreexcavaciones	2 días	m3	1357.36	1270	1.07	1	1.07	
5.4.2	Rellenos	111 días		0	0	-	0	-	
5.4.2.1	Relleno con material granular (incluye extracción de material, zarandeo y combinación de material)	41 días	m3	24221.35	700	40.37	1	40.37	
5.4.2.2	Relleno sin compactar	7 días	m3	6328.89	925	6.84	1	6.84	
5.4.2.3	Relleno afirmado	3 días	m3	1028.73	378.3	2.72	1	2.72	
5.4.2.4	Perfilado de Talud del dique	41 días	m2	8369.74	3000	2.79	0.25	11.16	
5.4.2.5	Relleno con material seleccionado en Sobreexcavación	3 días	m3	1357.36	500	2.71	1	2.71	
5.4.2.6	Grava para drenaje	2 días	m3	863.13	800	1.08	1	1.08	
5.4.3	Geotextil	100 días		0	0	-	0	-	
5.4.3.1	Instalación de Geotextil 400 gr/m2	100 días	m2	24338.24	300	81.13	1	81.13	Duración ajustada a la Colocación de roca en uña

CALCULO DE DURACIONES REFERENCIALES
CRONOGRAMA PRELIMINAR-SEGUNDA RONDA II PARTE

Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Unid	Metrado	Rendimiento	dias calc	Cuadrillas	dias reales	Aclaraciones
5.4.3.2	Zanja de anclaje	100 dias	m3	220	185	1.19	1	1.19	Duración ajustada a la Colocación de roca en uña
5.4.4	Colocación de roca	114 dias		0	0	-	0	-	
5.4.4.1	Colocación de roca en uña	100 dias	m3	8006.18	80	100.08	1	100.08	
5.4.4.2	Colocación de roca en Talud	88 dias	m3	6208.93	71.28	87.11	1	87.11	
5.4.4.3	Extracción de Rocas Reutilizables	27 dias	m3	1287	48	26.81	1	26.81	
5.4.5	Transportes	121 dias		0	0	-	0	-	
5.4.5.1	Transporte de material orgánico (a DMO) D<=1km	5 dias	m3km	9081.14	1890	4.80	1	4.80	
5.4.5.2	Transporte de material orgánico (a DMO) D>1km	5 dias	m3km	47407.88	1890	25.08	5	5.02	
5.4.5.3	Transporte de material excedente (dique provisional) D<=1km	15 dias	m3km	27068.18	1890	14.32	1	14.32	
5.4.5.4	Transporte de material excedente (dique provisional) D> 1km	15 dias	m3km	140752.27	1900	74.08	5	14.82	
5.4.5.5	Transporte de material de préstamo (afirmado) D<=1km	28 dias	m3km	15311.16	560	27.34	1	27.34	
5.4.5.6	Transporte de material de préstamo (afirmado) D>1km	28 dias	m3km	186347.55	1900	98.08	5	19.62	
5.4.5.7	Transporte de roca D<=1km	26 dias	m3km	14215.11	550	25.85	1	25.85	
5.4.5.8	Transporte de roca D>1km	26 dias	m3km	159670.91	1500	106.45	10	10.64	
5.4.5.9	Transporte de material de préstamo cantera de rio (cuerpo de terraplén) D<=1km	41 dias	m3km	27633.58	560	49.35	1	49.35	
5.4.5.10	Transporte de material de préstamo cantera de rio (cuerpo de terraplén) D>1km	41 dias	m3km	103567.76	1890	54.80	5	10.96	
5.4.5.11	Transporte de material seleccionado para zanja D<= 1km	5 dias	m3km	220	560	0.39	1	0.39	
5.4.5.12	Transporte de material seleccionado para zanja D> 1km	5 dias	m3km	823.1	1890	0.44	1	0.44	
5.4.6	Obras Civiles y Accesos	116 dias		0	0		0		
5.5	DE-PR-19 BIS	165 dias		0	0	-	0	-	
5.5.1	Excavaciones	154 dias		0	0	-	0	-	
5.5.1.1	Desbroce	12 dias	ha	5.6	0.5	11.20	1	11.20	
5.5.1.2	Excavación de cimentación	37 dias	m3	45174.84	1230	36.73	1	36.73	
5.5.1.3	Perfilado y conformación de Plataforma de fundación	37 dias	m2	67563.76	4200	16.09	1	16.09	Duración ajustada la Excavacion de cimentacion
5.5.1.4	Excavación de uña	127 dias	m3	41339.1	1155	32.55	1	32.55	Duración ajustada a la Colocación de roca en uña
5.5.1.5	Conformación de material excedente en DME	47 dias	m3	72837.64	1550	46.99	1	46.99	
5.5.1.6	Conformación de material excedente en DMO	9 dias	m3	16814.48	1900	8.85	1	8.85	
5.5.1.7	Excavaciones localizadas/sobreexcavaciones	3 dias	m3	3489.52	1270	2.75	1	2.75	
5.5.2	Rellenos	143 dias		0	0	-	0	-	
5.5.2.1	Relleno con material granular (incluye extracción de material, zarandeo y combinación de material)	89 dias	m3	52846.39	700	88.08	1	88.08	
5.5.2.2	Relleno sin compactar	22 dias	m3	19786.18	925	21.39	1	21.39	
5.5.2.3	Relleno afirmado	7 dias	m3	2321.86	378.3	6.14	1	6.14	
5.5.2.4	Perfilado de Talud del dique	89 dias	m2	20312.14	3000	6.77	1	6.77	
5.5.2.5	Relleno con material seleccionado en Sobreexcavación	7 dias	m3	3489.52	500	6.98	1	6.98	
5.5.2.6	Grava para drenaje	3 dias	m3	1984.76	800	2.48	1	2.48	
5.5.3	Geotextil	127 dias		0	0	-	0	-	
5.5.3.1	Instalación de Geotextil 400 gr/m2	127 dias	m2	66941.53	300	223.14	1.75	127.51	Duración ajustada a la Colocación de roca en uña
5.5.3.2	Zanja de anclaje	127 dias	m3	575	185	3.11	0.02	155.41	Duración ajustada a la Colocación de roca en uña

CALCULO DE DURACIONES REFERENCIALES
CRONOGRAMA PRELIMINAR-SEGUNDA RONDA II PARTE

Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Unid	Metrado	Rendimiento	días calc	Cuadrillas	días reales	Aclaraciones
5.5.4	Colocación de roca	135 días		0	0	-	0	-	
5.5.4.1	Colocación de roca en uña	127 días	m3	30471.58	80	380.89	3	126.96	
5.5.4.2	Colocación de roca en Talud	128 días	m3	18230.7	71.28	255.76	2	127.88	
5.5.5	Transportes	153 días		0	0	-	0	-	
5.5.5.1	Transporte de material orgánico (a DMO) D<=1km	10 días	m3km	16814.48	1890	8.90	1	8.90	
5.5.5.2	Transporte de material orgánico (a DMO) D>1km	10 días	m3km	74824.45	1890	39.59	4	9.90	
5.5.5.3	Transporte de material excedente (dique provisional) D<=1km	39 días	m3km	72837.64	1890	38.54	1	38.54	
5.5.5.4	Transporte de material excedente (dique provisional) D> 1km	39 días	m3km	330032.14	1900	173.70	10	17.37	
5.5.5.5	Transporte de material de préstamo (afirmado) D<=1km	45 días	m3km	33611.35	560	60.02	1	60.02	
5.5.5.6	Transporte de material de préstamo (afirmado) D>1km	45 días	m3km	428462.15	1900	225.51	5	45.10	
5.5.5.7	Transporte de roca D<=1km	86 días	m3km	48702.28	550	88.55	1	88.55	
5.5.5.8	Transporte de roca D>1km	86 días	m3km	561364.72	1500	374.24	10	37.42	
5.5.5.9	Transporte de material de préstamo cantera de río (cuerpo de terraplén) D<=1km	89 días	m3km	55906.25	560	99.83	1	99.83	
5.5.5.10	Transporte de material de préstamo cantera de río (cuerpo de terraplén) D>1km	89 días	m3km	172792.08	1890	91.42	2	45.71	
5.5.5.11	Transporte de material seleccionado para zanja D<= 1km	5 días	m3km	575	560	1.03	1	1.03	
5.5.5.12	Transporte de material seleccionado para zanja D> 1km	5 días	m3km	1742.25	1890	0.92	1	0.92	
5.5.6	Obras Civiles y Accesos	148 días		0	0		0		
5.6	DE-PR-19-D	117 días		0	0	-	0	-	
5.6.1	Excavaciones	111 días		0	0	-	0	-	
5.6.1.1	Desbroce	5 días	ha	2.3	0.5	4.60	1	4.60	
5.6.1.2	Excavación de cimentación	10 días	m3	12088.56	1230	9.83	1	9.83	
5.6.1.3	Perfilado y conformación de Plataforma de fundación	10 días	m2	25963.34	4200	6.18	1	6.18	Duración ajustada la Excavacion de cimentacion
5.6.1.4	Excavación de uña	91 días	m3	15496.75	1155	12.20	1	12.20	Duración ajustada a la Colocación de roca en uña
5.6.1.5	Conformación de material excedente en DME	20 días	m3	30995.79	1550	20.00	1	20.00	
5.6.1.6	Conformación de material excedente en DMO	4 días	m3	6914.2	1900	3.64	1	3.64	
5.6.1.7	Excavaciones localizadas/sobreexcavaciones	8 días	m3	9568.43	1270	7.53	1	7.53	
5.6.2	Rellenos	102 días		0	0	-	0	-	
5.6.2.1	Relleno con material granular (incluye extracción de material, zarandeo y combinación de material)	37 días	m3	21661.84	700	36.10	1	36.10	
5.6.2.2	Relleno sin compactar	8 días	m3	7377.46	925	7.98	1	7.98	
5.6.2.3	Relleno afirmado	4 días	m3	1138.72	378.3	3.01	1	3.01	
5.6.2.4	Perfilado de Talud del dique	37 días	m2	8495.75	3000	2.83	1	2.83	Duración ajustada al Relleno con Material Granular
5.6.2.5	Relleno con material seleccionado en Sobreexcavación	16 días	m3	9568.43	500	19.14	1	19.14	
5.6.2.6	Grava para drenaje	2 días	m3	936.47	800	1.17	1	1.17	
5.6.3	Geotextil	91 días		0	0	-	0	-	
5.6.3.1	Instalación de Geotextil 400 gr/m2	91 días	m2	26480.62	300	88.27	4	22.07	Duración ajustada a la Colocación de roca en uña
5.6.3.2	Zanja de anclaje	91 días	m3	267.5	185	1.45	0.05	28.92	Duración ajustada a la Colocación de roca en uña
5.6.4	Colocación de roca	94 días		0	0	-	0	-	
5.6.4.1	Colocación de roca en uña	91 días	m3	7214.65	80	90.18	1	90.18	

CALCULO DE DURACIONES REFERENCIALES
CRONOGRAMA PRELIMINAR-SEGUNDA RONDA II PARTE

Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Unid	Metrado	Rendimiento	días calc	Cuadrillas	días reales	Aclaraciones
5.6.4.2	Colocación de roca en Talud	89 días	m3	6308.2	71.28	88.50	1	88.50	
5.6.5	Transportes	112 días		0	0	-	0	-	
5.6.5.1	Transporte de material orgánico (a DMO) D<=1km	24 días	m3km	6914.2	1890	3.66	1	3.66	
5.6.5.2	Transporte de material orgánico (a DMO) D>1km	24 días	m3km	175862.8	1890	93.05	4	23.26	
5.6.5.3	Transporte de material excedente (dique provisional) D<=1km	42 días	m3km	30995.79	1890	16.40	1	16.40	
5.6.5.4	Transporte de material excedente (dique provisional) D> 1km	42 días	m3km	789142.66	1900	415.34	10	41.53	
5.6.5.5	Transporte de material de préstamo (afirmado) D<=1km	30 días	m3km	18355.1	560	32.78	1	32.78	
5.6.5.6	Transporte de material de préstamo (afirmado) D>1km	30 días	m3km	284757.53	1900	149.87	5	29.97	
5.6.5.7	Transporte de roca D<=1km	25 días	m3km	13522.85	550	24.59	1	24.59	
5.6.5.8	Transporte de roca D>1km	25 días	m3km	251785.08	1500	167.86	10	16.79	
5.6.5.9	Transporte de material de préstamo cantera de rio (cuerpo de terraplén) D<=1km	37 días	m3km	31659.93	560	56.54	1	56.54	Duración ajustada al Relleno con Material Granular
5.6.5.10	Transporte de material de préstamo cantera de rio (cuerpo de terraplén) D>1km	37 días	m3km	18739.98	1890	9.92	4	2.48	Duración ajustada al Relleno con Material Granular
5.6.5.11	Transporte de material seleccionado para zanja D<= 1km	5 días	m3km	267.5	560	0.48	1	0.48	
5.6.5.12	Transporte de material seleccionado para zanja D> 1km	5 días	m3km	153.81	1890	0.08	1	0.08	
5.6.6	Obras Civiles y Accesos	107 días		0	0		0		
5.7	DE-PR-20-D	198 días		0	0	-	0	-	
5.7.1	Excavaciones	189 días		0	0	-	0	-	
5.7.1.1	Desbroce	12 días	ha	5.62	0.5	11.24	1	11.24	
5.7.1.2	Remoción de dique existente	4 días	m3	3039.65	765	3.97	1	3.97	
5.7.1.3	Excavación de cimentación	36 días	m3	44049.74	1230	35.81	1	35.81	
5.7.1.4	Perfilado y conformación de Plataforma de fundación	36 días	m2	61969.74	4200	14.75	1	14.75	Duración ajustada la Excavacion de cimentacion
5.7.1.5	Excavación de uña	158 días	m3	38813.93	1155	30.56	1	30.56	Duración ajustada a la Colocación de roca en uña
5.7.1.6	Conformación de material excedente en DME	61 días	m3	81911.78	1550	52.85	1	52.85	
5.7.1.7	Conformación de material excedente en DMO	13 días	m3	16984.07	1900	8.94	1	8.94	
5.7.1.8	Excavaciones localizadas/sobreexcavaciones	15 días	m3	16350.72	1270	12.87	1	12.87	
5.7.2	Rellenos	174 días		0	0	-	0	-	
5.7.2.1	Relleno con material granular (incluye extracción de material, zarandeo y combinación de material)	88 días	m3	52545.27	700	87.58	1	87.58	
5.7.2.2	Relleno sin compactar	23 días	m3	20498.86	925	22.16	1	22.16	
5.7.2.3	Relleno afirmado	7 días	m3	2418.37	378.3	6.39	1	6.39	
5.7.2.4	Perfilado de Talud del dique	88 días	m2	20076.72	3000	6.69	1	6.69	Duración ajustada al Relleno con Material Granular
5.7.2.5	Relleno con material seleccionado en Sobreexcavación	28 días	m3	16350.72	500	32.70	1	32.70	
5.7.2.6	Grava para drenaje	5 días	m3	2512.97	800	3.14	1	3.14	
5.7.3	Geotextil	158 días		0	0	-	0	-	
5.7.3.1	Instalación de Geotextil 400 gr/m2	158 días	m2	64621.26	300	215.40	3	71.80	Duración ajustada a la Colocación de roca en uña
5.7.3.2	Zanja de anclaje	158 días	m3	578.53	185	3.13	1	3.13	Duración ajustada a la Colocación de roca en uña
5.7.4	Colocación de roca	180 días		0	0	-	0	-	
5.7.4.1	Colocación de roca en uña	158 días	m3	25172.69	80	314.66	2	157.33	
5.7.4.2	Colocación de roca en Talud	159 días	m3	16896.69	71.28	237.05	1.5	158.03	

CALCULO DE DURACIONES REFERENCIALES
CRONOGRAMA PRELIMINAR-SEGUNDA RONDA II PARTE

Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Unid	Metrado	Rendimiento	dias calc	Cuadrillas	dias reales	Aclaraciones
5.7.4.3	Extracción de Rocas Reutilizables	37 días	m3	1739	48	36.23	1	36.23	
5.7.5	Transportes	186 días		0	0	-	0	-	
5.7.5.1	Transporte de material orgánico (a DMO) D<=1km	55 días	m3km	16984.07	1890	8.99	1	8.99	
5.7.5.2	Transporte de material orgánico (a DMO) D>1km	55 días	m3km	409300.9	1890	216.56	4	54.14	
5.7.5.3	Transporte de material excedente (dique provisional) D<=1km	69 días	m3km	81911.78	1890	43.34	1	43.34	
5.7.5.4	Transporte de material excedente (dique provisional) D> 1km	69 días	m3km	1967738.95	1900	1,035.65	15	69.04	
5.7.5.5	Transporte de material de préstamo (afirmado) D<=1km	67 días	m3km	40515.15	560	72.35	1	72.35	
5.7.5.6	Transporte de material de préstamo (afirmado) D>1km	67 días	m3km	636377.15	1900	334.94	5	66.99	
5.7.5.7	Transporte de roca D<=1km	76 días	m3km	42069.38	550	76.49	1	76.49	
5.7.5.8	Transporte de roca D>1km	76 días	m3km	686580.35	1500	457.72	10	45.77	
5.7.5.9	Transporte de material de préstamo cantera de rio (cuerpo de terraplén) D<=1km	88 días	m3km	70066.58	560	125.12	1	125.12	Duración ajustada al Relleno con Material Granular
5.7.5.10	Transporte de material de préstamo cantera de rio (cuerpo de terraplén) D>1km	88 días	m3km	117505.79	1890	62.17	5	12.43	Duración ajustada al Relleno con Material Granular
5.7.5.11	Transporte de material seleccionado para zanja D<= 1km	5 días	m3km	578.53	560	1.03	1	1.03	
5.7.5.12	Transporte de material seleccionado para zanja D> 1km	5 días	m3km	999.16	1890	0.53	1	0.53	
5.7.6	Obras Civiles y Accesos	181 días		0	0		0		
5.8	DE-PR-44	141 días		0	0	-	0	-	
5.8.1	Excavaciones	135 días		0	0	-	0	-	
5.8.1.1	Desbroce	4 días	ha	1.63	0.5	3.26	1	3.26	
5.8.1.2	Remoción de dique existente	0 días	m3	0	765	-	1	-	
5.8.1.3	Excavación de cimentación	12 días	m3	13566.34	1230	11.03	1	11.03	
5.8.1.4	Perfilado y conformación de Plataforma de fundación	12 días	m2	14812.56	4200	3.53	1	3.53	Duración ajustada la Excavacion de cimentacion
5.8.1.5	Excavación de uña	112 días	m3	15384.09	1155	12.11	1	12.11	Duración ajustada a la Colocación de roca en uña
5.8.1.6	Conformación de material excedente en DME	17 días	m3	26100.61	1550	16.84	1	16.84	
5.8.1.7	Conformación de material excedente en DMO	3 días	m3	4885.17	1900	2.57	1	2.57	
5.8.1.8	Excavaciones localizadas/sobreexcavaciones	2 días	m3	939.62	1270	0.74	1	0.74	
5.8.2	Rellenos	125 días		0	0	-	0	-	
5.8.2.1	Relleno con material granular (incluye extracción de material, zarandeo y combinación de material)	15 días	m3	17411.61	700	29.02	2	14.51	
5.8.2.2	Relleno sin compactar	6 días	m3	4693.41	925	5.07	1	5.07	
5.8.2.3	Relleno afirmado	2 días	m3	562.84	378.3	1.49	1	1.49	
5.8.2.4	Perfilado de Talud del dique	15 días	m2	5882.64	3000	1.96	1	1.96	Duración ajustada al Relleno con Material Granular
5.8.2.5	Relleno con material seleccionado en Sobreexcavación	2 días	m3	939.62	500	1.88	1	1.88	
5.8.2.6	Grava para drenaje	3 días	m3	1474.98	800	1.84	1	1.84	
5.8.3	Geotextil	112 días		0	0	-	0	-	
5.8.3.1	Instalación de Geotextil 400 gr/m2	112 días	m2	20123.48	300	67.08	3	22.36	Duración ajustada a la Colocación de roca en uña
5.8.3.2	Zanja de anclaje	112 días	m3	143.32	185	0.77	1	0.77	Duración ajustada a la Colocación de roca en uña
5.8.4	Colocación de roca	135 días		0	0	-	0	-	
5.8.4.1	Colocación de roca en uña	112 días	m3	8936.19	80	111.70	1	111.70	
5.8.4.2	Colocación de roca en Talud	108 días	m3	7660.79	71.28	107.47	1	107.47	

CALCULO DE DURACIONES REFERENCIALES
CRONOGRAMA PRELIMINAR-SEGUNDA RONDA II PARTE

Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Unid	Metrado	Rendimiento	días calc	Cuadrillas	días reales	Aclaraciones
5.8.4.3	Extracción de Rocas Reutilizables	0 días	m3	0	48	-	1	-	
5.8.5	Transportes	137 días		0	0	-	0	-	
5.8.5.1	Transporte de material orgánico (a DMO) D<=1km	10 días	m3km	4885.17	1890	2.58	1	2.58	
5.8.5.2	Transporte de material orgánico (a DMO) D>1km	10 días	m3km	69548.36	1890	36.80	4	9.20	
5.8.5.3	Transporte de material excedente (dique provisional) D<=1km	14 días	m3km	26100.61	1890	13.81	1	13.81	
5.8.5.4	Transporte de material excedente (dique provisional) D> 1km	14 días	m3km	371736.6	1900	195.65	15	13.04	
5.8.5.5	Transporte de material de préstamo (afirmado) D<=1km	7 días	m3km	11487.82	560	20.51	1	20.51	
5.8.5.6	Transporte de material de préstamo (afirmado) D>1km	7 días	m3km	51132.73	1900	26.91	5	5.38	
5.8.5.7	Transporte de roca D<=1km	30 días	m3km	16596.98	550	30.18	1	30.18	
5.8.5.8	Transporte de roca D>1km	30 días	m3km	33568.12	1500	22.38	10	2.24	
5.8.5.9	Transporte de material de préstamo cantera de rio (cuerpo de terraplén) D<=1km	15 días	m3km	18351.23	560	32.77	1	32.77	Duración ajustada al Relleno con Material Granular
5.8.5.10	Transporte de material de préstamo cantera de rio (cuerpo de terraplén) D>1km	15 días	m3km	133481.84	1890	70.63	5	14.13	Duración ajustada al Relleno con Material Granular
5.8.5.11	Transporte de material seleccionado para zanja D<= 1km	5 días	m3km	143.32	560	0.26	1	0.26	
5.8.5.12	Transporte de material seleccionado para zanja D> 1km	5 días	m3km	1034.28	1890	0.55	1	0.55	
5.8.5.13	Obras Civiles y Accesos	132 días		0	0		0		
5.9	DE-PR-45	37 días		0	0	-	0	-	
5.9.1	Excavaciones	25 días		0	0	-	0	-	
5.9.1.1	Desbroce	2 días	ha	0.56	0.5	1.12	1	1.12	
5.9.1.2	Remoción de dique existente	0 días	m3	0	765	-	1	-	
5.9.1.3	Excavación de cimentación	2 días	m3	1175.7	1230	0.96	1	0.96	
5.9.1.4	Perfilado y conformación de Plataforma de fundación	2 días	m2	708.9	4200	0.17	1	0.17	Duración ajustada la Excavacion de cimentacion
5.9.1.5	Excavación de uña	16 días	m3	4743.75	1155	3.74	1	3.74	Duración ajustada a la Colocación de roca en uña
5.9.1.6	Conformación de material excedente en DME	5 días	m3	6774.86	1550	4.37	1	4.37	
5.9.1.7	Conformación de material excedente en DMO	2 días	m3	1690.45	1900	0.89	1	0.89	
5.9.1.8	Excavaciones localizadas/sobreexcavaciones	2 días	m3	2148.58	1270	1.69	1	1.69	
5.9.2	Rellenos	31 días		0	0	-	0	-	
5.9.2.1	Relleno con material granular (incluye extracción de material, zarandeo y combinación de material)	3 días	m3	3541.07	700	5.90	2	2.95	
5.9.2.2	Relleno sin compactar	2 días	m3	1350.67	925	1.46	1	1.46	
5.9.2.3	Perfilado de Talud del dique	3 días	m2	2575.67	3000	0.86	1	0.86	Duración ajustada al Relleno con Material Granular
5.9.2.4	Relleno con material seleccionado en Sobreexcavación	4 días	m3	2148.58	500	4.30	1	4.30	
5.9.3	Geotextil	16 días		0	0	-	0	-	
5.9.3.1	Instalación de Geotextil 400 gr/m2	16 días	m2	4084.41	300	13.61	3	4.54	Duración ajustada a la Colocación de roca en uña
5.9.3.2	Zanja de anclaje	16 días	m3	57.5	185	0.31	1	0.31	Duración ajustada a la Colocación de roca en uña
5.9.4	Colocación de roca	23 días		0	0	-	0	-	
5.9.4.1	Colocación de roca en uña	16 días	m3	3060.36	80	38.25	2.5	15.30	
5.9.4.2	Colocación de roca en Talud	18 días	m3	1824.55	71.28	25.60	1.5	17.06	
5.9.5	Transportes	33 días		0	0	-	0	-	
5.9.5.1	Transporte de material orgánico (a DMO) D<=1km	4 días	m3km	1690.45	1890	0.89	1	0.89	

CALCULO DE DURACIONES REFERENCIALES
CRONOGRAMA PRELIMINAR-SEGUNDA RONDA II PARTE

Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Unid	Metrado	Rendimiento	días calc	Cuadrillas	días reales	Aclaraciones
5.9.5.2	Transporte de material orgánico (a DMO) D>1km	4 días	m3km	24452.39	1890	12.94	4	3.23	
5.9.5.3	Transporte de material excedente (dique provisional) D<=1km	4 días	m3km	6774.86	1890	3.58	1	3.58	
5.9.5.4	Transporte de material excedente (dique provisional) D> 1km	4 días	m3km	98010.88	1900	51.58	15	3.44	
5.9.5.5	Transporte de material de préstamo (afirmado) D<=1km	2 días	m3km	2873.58	560	5.13	1	5.13	
5.9.5.6	Transporte de material de préstamo (afirmado) D>1km	2 días	m3km	7716.27	1900	4.06	5	0.81	
5.9.5.7	Transporte de roca D<=1km	9 días	m3km	4884.91	550	8.88	1	8.88	
5.9.5.8	Transporte de roca D>1km	9 días	m3km	11021.25	1500	7.35	10	0.73	
5.9.5.9	Transporte de material de préstamo cantera de rio (cuerpo de terraplén) D<=1km	6 días	m3km	5689.65	560	10.16	1	10.16	Duración ajustada al Relleno con Material Granular
5.9.5.10	Transporte de material de préstamo cantera de rio (cuerpo de terraplén) D>1km	6 días	m3km	42417.77	1890	22.44	4	5.61	Duración ajustada al Relleno con Material Granular
5.9.5.11	Transporte de material seleccionado para zanja D<= 1km	2 días	m3km	57.5	560	0.10	1	0.10	
5.9.5.12	Transporte de material seleccionado para zanja D> 1km	2 días	m3km	428.66	1890	0.23	1	0.23	
5.9.6	Obras Civiles y Accesos	33 días		0	0		0		

- Notas:
- Las duraciones calculadas para los transportes se han ajustado a la necesidad del proceso adicional de aprovechamiento del material
 - Las duraciones calculadas para los rellenos se ha considerado una duracion adicional del 16% por verificaciones y pruebas de calidad