

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPO GRANDE**SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS - SISEP****OBRA : INFRAESTRUTURA URBANA - PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS****LOCAL : BAIRRO COPHAVILLA II E BATISTÃO****MUNICÍPIO : CAMPO GRANDE / MS****QUADRO DAS DISTÂNCIAS MÉDIAS DE TRANSPORTE DOS INSUMOS - DMT**

PRODUTO	DMT (km) MÉDIA	ORIGEM 1		ORIGEM 2		ORIGEM 3		ORIGEM 4		ORIGEM 5	
		LOCAL	km	LOCAL	km	LOCAL	km	LOCAL	km	LOCAL	km
Tubos/Paver/Piso tátil	20,4	PAV-TUBO	19,6	SANTO ONOFRE	19,8	LAJ-LUCAS	21,9				
Jazida de solo	9,9	TIC	9,9								
Depósito provisório	1	LOCAL	1								
Depósito de expurgo SEM reciclagem (1)	9,9	TIC	9,9								
EAI_RR-1C_RR-2C_RC- 1CE	14,9	SANTA EDWIGES	10,6	USIMIX	14,5	ASFALTEC	19,7				
Usina de CBUQ	14,9	SANTA EDWIGES	10,6	USIMIX	14,5	ASFALTEC	19,7				
Pedreira/Obra	19,7	SÃO LUIZ	19,7	SANTO ONOFRE	19,8	VOTORANTIM	19,7				

OBRAS / SERVIÇOS												
CONCEITO												
DRENAGEM GALERIA (m)												
IMPLANTAÇÃO ASFÁLTICA (m)												
DRENAGEM PROFUNDA (m)												
RECAPEAMENT O (m)												
PASSEIO (m)												
CICLOVIA (m)												
QUANTIDADE (un)												
LARGURA (m)												
ALTURA / ESPESSURA (m)												
COMPRIMENTO (m)												
TOTAL												
PLANILHA DE QUANTIDADES DE SERVIÇOS PRELIMINARES PROJETO DE ENGENHARIA	EXTENSÃO (m)		2.678,67	6.065,63								8.744,30
	PLACA DE OBRA (m²)	PADRÃO FORNCEDIDO PELO CONTRATANTE							2	4,00	2,00	16,00
	PRAZO DA OBRA (mês)	DETERMINADO NO CRONOGRAMA										9
	BARRACO DE OBRA TIPO CONTAINER (unes)	ESCRITÓRIO (2,30m x 6,00m), COM 1 WC	L ≤ 10 km = 1 un L > 10 km = 2 un					OK	1			9
		ALMOXARIFADO (2,30m x 6,00m), SEM WC	L ≤ 5 km = 1 un 5 km < L ≤ 10 km = 2un L > 10 km = 3 un						2			18
		SANITÁRIO (2,30m x 4,30m)	L ≤ 10 km = 1 un 10 km < L ≤ 15 km = 2un L > 15 km = 3 un						1			9
	BANHEIRO QUÍMICO (un.mês)	BANHEIRO QUÍMICO (un.mês)							1			9
	PÁTIO DO CANTEIRO DE OBRAS CERCAMENTO DA ÁREA (m)	PÁTIO DO CANTEIRO DE OBRAS CERCAMENTO DA ÁREA (m)	C OU T?						C	50,00	50,00	200,00
	PÁTIO DO CANTEIRO DE OBRAS PORTÃO DE ACESSO DE VEÍCULOS (m²)	PÁTIO DO CANTEIRO DE OBRAS PORTÃO DE ACESSO DE VEÍCULOS (m²)							1,00	4,00	1,80	7,20
	PÁTIO DO CANTEIRO DE OBRAS LIMPEZA DA ÁREA (m²)	PÁTIO DO CANTEIRO DE OBRAS LIMPEZA DA ÁREA (m²)								50,00	50,00	2.500,00
	PÁTIO DO CANTEIRO DE OBRAS REVESTIMENTO DO TERRENO (m²)	PÁTIO DO CANTEIRO DE OBRAS REVESTIMENTO DO TERRENO (m²)								25,00	25,00	625,00
	PÁTIO DO CANTEIRO DE OBRAS REVESTIMENTO DO TERRENO (m³) (VOLUME GEOMÉTRICO)	PÁTIO DO CANTEIRO DE OBRAS REVESTIMENTO DO TERRENO (m³) (VOLUME GEOMÉTRICO)								25,00	0,05	31,25
	SEGURANÇA DE TRÂNSITO - PLACA DE ADVERTÊNCIA (m²)	1 PLACAS DE 1m² PARA CADA 150m DE EXTENSÃO DA OBRA	17	40					57	1,00	1,00	57,00
	SEGURANÇA DE TRÂNSITO - ELEMENTO LUMINOSO (m)	1m PARA POR EXTENSÃO DE TAPUME DA DRENAGEM	2.070,34									2.070,34
	TELA CERQUITE (m)	EXTENSÕES PREVISTAS PARA OS SERVIÇOS PRELIMINARES DA DRENAGEM, NO DRENO PROFUNDO, PASSEIO E CICLOVIA; PAVIMENTAÇÃO E RECAPEAMENTO (20%)	2.070,34	1.213,13								3.283,47
	CONES E CILINDROS (un)	1un PARA CADA 75m DE EXTENSÃO DAS OBRAS	35	80								115,00
	SONDAGEM DE INTERFERÊNCIA (un)	01 un DE INVESTIGAÇÃO A CADA TRECHO DE 100m DE DRENAGEM	40									40
	REPARO EM RAMAL (un)	02 un DE REPARO PARA CADA TRECHO DE DRENAGEM	80									80
	RECOMPOSIÇÃO DAS VIAS NÃO PAVIMENTADAS (m²)	REGULARIZAÇÃO DA SUPERFÍCIE DOS TRECHOS DE DRENAGEM APÓS TERRAPLENAGEM FINALIZADA	17.629,88									17.629,88
	CARGA DE BOTA-FORA DA LIMPEZA DO ACAMPAMENTO (m³)	ESPESSURA DA CAMADA DE EXPURGO = 20cm (empolada)										500,00
	OBSERVAÇÃO											

TRECHOS		PLANILHAS DA DRENAGEM	PLANILHAS DA PAVIMENTAÇÃO	PLANILHA DA ACESSIBILIDADE	TOTAL
DEMOLIÇÃO MECANIZADA DE CONCRETO SIMPLES	VOLUME DE DEMOLIÇÃO (m³)		46,250	431,550	477,800
	CARGA MAN. (1) MECÂN. (2)		2	2	
DEMOLIÇÃO MECANIZADA DE PAVIMENTO ASFÁLTICO	EXTENSÃO MÉDIA (m)	275,120			
	ÁREA DE DEMOLIÇÃO (m²)	564,750	3.116,780		3.681,530
	ESPESSURA MÉDIA (cm)	3,0	3,0		
	VOLUME DE DEMOLIÇÃO (m³)	28,240	93,503		121,740
	CARGA MAN. (1) MECÂN. (2)	2	2		
CARGA DO BOTA-FORA (m³)	MECANIZADA (GEOMÉTRICO) (2)	28,240	139,753	431,550	599,540
	MECANIZADA (EMPOLADO 25%)	35,300	174,692	539,438	749,430
RECORTE MECÂNICO (m)	PAVIMENTO ASFÁLTICO	550,240			550,240
	CONCRETO			4.796,650	4.796,650
DEMOLIÇÃO DE BOCA DE LOBO (un)		24			24
DEMOLIÇÃO DE POÇO DE VISITA (un)		1			1
REMOÇÃO DE RAÍZES REMANESC. DE TRONCO DE ÁRVORE (un)	0,20m ≤ Ø < 0,40m			150	150,000
	0,40m ≤ Ø < 0,60m			50	50,000
	Ø ≥ 0,60m			13	13,000
CORTE RASO E RECORTE DE ÁRVORE (un)	0,20m ≤ Ø < 0,40m			150	150,000
	0,40m ≤ Ø < 0,60m			50	50,000
	Ø ≥ 0,60m			13	13,000
PODA EM ALTURA DE ÁRVORE (un)	Ø < 0,20m				
	0,20m ≤ Ø < 0,40m			150	150,000
	0,40m ≤ Ø < 0,60m			50	50,000
	Ø ≥ 0,60m			13	13,000
TRANSPORTE DE ENTULHO (m³)	VOLUME TOTAL (m³)	35,300	174,692	539,438	749,430
	VOLUME DESTINO BOTA-FORA (m³)	35,300	174,692	539,438	749,430
	VOLUME EXPURGO (m³)	35,300	174,692	539,438	749,430
TRANSPORTE DE SUPRESSÃO (T)				213,000	213,000
OBSERVAÇÃO					

TRECHOS		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	15	16	20
EXTENSÃO (m)		78,840	74,972	82,510	82,725	84,004	82,572	54,384	56,953	81,938	78,282	82,066	6,113	73,408	12,551	60,399
GALERIA	Nº LINHAS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Ø (m)	0,60	0,80	0,80	0,80	0,80	0,60	0,80	0,80	1,00	1,00	1,00	1,00	0,60	0,60	0,60
TELA TAPUME	AQUISIÇÃO (%)	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%
	EXTENSÃO BIGODES (m)	18,000									21,000					9,000
	EXTENSÃO TRONCO (m)	39,420	37,486	41,255	41,363	42,002	41,286	27,192	28,477	40,969	39,141	41,033	3,056	36,704	6,276	30,200
DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTO TUBO DE LIGAÇÃO Ø 0,40m	ESCAVAÇÃO (TOPO) (m)	0,800									0,800					
	FAIXA ADICIONAL (m)	0,600									0,600					
	LARGURA TOTAL (m)	1,400									1,400					
	ESPESSURA (cm)	5,000									5,000					
	EXTENSÃO (m)	18,000									18,000					
	ÁREA (m²)	25,200									25,200					
	VOLUME DE DEMOLIÇÃO (m³)	1,260									1,260					
DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTO TUBO DE LIGAÇÃO Ø 0,60m	ESCAVAÇÃO (TOPO) (m)										1,200					1,200
	FAIXA ADICIONAL (m)										0,600					0,600
	LARGURA TOTAL (m)										1,800					1,800
	ESPESSURA (cm)										5,000					5,000
	EXTENSÃO (m)										3,000					9,000
	ÁREA (m²)										5,400					16,200
	VOLUME DE DEMOLIÇÃO (m³)										0,270					0,810
DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTO REDE TRONCO	ESCAVAÇÃO (TOPO) (m)												2,379		1,917	
	FAIXA ADICIONAL (m)												0,600		0,600	
	LARGURA TOTAL (m)												2,979		2,517	
	ESPESSURA (cm)												5,000		5,000	
	EXTENSÃO (m)												5,500		7,000	
	ÁREA (m²)												16,387		17,619	
	VOLUME DE DEMOLIÇÃO (m³)												0,819		0,881	
RECORTE MECÂNICO DO PAVIMENTO (m)		36,000									42,000		11,000		14,000	18,000
ÁREA DE DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTO (m²)		25,200									30,600		16,387		17,619	16,200
VOLUME DE DEMOLIÇÃO PARA BOTA-FORA (m³)		1,260									1,530		0,819		0,881	0,810
DEMOLIÇÃO DE BOCA DE LOBO (un)													3		6	
DEMOLIÇÃO DE POÇO DE VISITA (un)															1	
ARRANCAMENTO E REMOÇÃO DE TUBULAÇÃO (m)	Ø ≤ 0,60m														10,750	
SERVIÇOS DE CANTEIRO DE OBRAS	RECOMPOSIÇÃO DA VIA: EXTENSÃO (m)	78,840	74,972	82,510	82,725	84,004	82,572	54,384	56,953	81,938	78,282	82,066	0,613	73,408	5,551	60,399
	RECOMPOSIÇÃO DA VIA: LARGURA (m)	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000
	RECOMPOSIÇÃO DA VIA: ÁREA (m²)	551,881	524,804	577,570	579,076	588,025	578,006	380,690	398,674	573,568	547,972	574,462	4,289	513,853	38,859	422,794
	SONDAGEM DE INVESTIGAÇÃO DE INTERFERÊNCIA (un)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	REPARO RAMAL DE LIGAÇÃO DE ÁGUA (un)	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
OBSERVAÇÃO																

TRECHOS		21	22	25	30	31	33	40	41	42	43	44	50	51	52	53
EXTENSÃO (m)		60,398	18,652	47,240	81,480	81,480	57,109	82,311	82,511	82,982	82,145	81,881	82,613	80,910	81,612	81,612
GALERIA	Nº LINHAS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Ø (m)	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60
TELA TAPUME	AQUISIÇÃO (%)	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%
	EXTENSÃO BIGODES (m)			9,000			16,000									
	EXTENSÃO TRONCO (m)	30,199	9,326	23,620	40,740	40,740	28,554	41,155	41,256	41,491	41,073	40,940	41,306	40,455	40,806	40,806
DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTO TUBO DE LIGAÇÃO Ø 0,40m	ESCAVAÇÃO (TOPO) (m)			0,800												
	FAIXA ADICIONAL (m)			0,600												
	LARGURA TOTAL (m)			1,400												
	ESPESSURA (cm)			5,000												
	EXTENSÃO (m)			7,000												
	ÁREA (m²)			9,800												
	VOLUME DE DEMOLIÇÃO (m³)			0,490												
DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTO TUBO DE LIGAÇÃO Ø 0,60m	ESCAVAÇÃO (TOPO) (m)			1,200			1,200									
	FAIXA ADICIONAL (m)			0,600			0,600									
	LARGURA TOTAL (m)			1,800			1,800									
	ESPESSURA (cm)			5,000			5,000									
	EXTENSÃO (m)			2,000			16,000									
	ÁREA (m²)			3,600			28,800									
	VOLUME DE DEMOLIÇÃO (m³)			0,180			1,440									
DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTO REDE TRONCO	ESCAVAÇÃO (TOPO) (m)		1,910				1,889					1,520				
	FAIXA ADICIONAL (m)		0,600				0,600					0,600				
	LARGURA TOTAL (m)		2,510				2,489					2,120				
	ESPESSURA (cm)		5,000				5,000					5,000				
	EXTENSÃO (m)		5,000				8,000					47,500				
	ÁREA (m²)		12,549				19,916					100,686				
	VOLUME DE DEMOLIÇÃO (m³)		0,627				0,996					5,034				
RECORTE MECÂNICO DO PAVIMENTO (m)			10,000	18,000			48,000					95,000				
ÁREA DE DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTO (m²)			12,549	13,400			48,716					100,686				
VOLUME DE DEMOLIÇÃO PARA BOTA-FORA (m³)			0,627	0,670			2,436					5,034				
DEMOLIÇÃO DE BOCA DE LOBO (un)			6				1									
DEMOLIÇÃO DE POÇO DE VISITA (un)																
ARRANCAMENTO E REMOÇÃO DE TUBULAÇÃO (m)	Ø ≤ 0,60m															
SERVIÇOS DE CANTEIRO DE OBRAS	RECOMPOSIÇÃO DA VIA: EXTENSÃO (m)	60,398	13,652	47,240	81,480	81,480	49,109	82,311	82,511	82,982	82,145	34,381	82,613	80,910	81,612	81,612
	RECOMPOSIÇÃO DA VIA: LARGURA (m)	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000
	RECOMPOSIÇÃO DA VIA: ÁREA (m²)	422,785	95,565	330,680	570,360	570,360	343,760	576,174	577,577	580,872	575,016	240,666	578,290	566,373	571,281	571,281
	SONDAGEM DE INVESTIGAÇÃO DE INTERFERÊNCIA (un)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	REPARO RAMAL DE LIGAÇÃO DE ÁGUA (un)	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
OBSERVAÇÃO																

TRECHOS		54	55	56	57	58	59	60	61	62	65	RAMAL CONCRETO Ø 0,40 (m) SOLO alta inter.	RAMAL CONCRETO Ø 0,60 (m) SOLO alta inter.	TOTAL
EXTENSÃO (m)		51,937	52,817	84,048	82,389	82,293	63,457	49,280	62,247	20,373	53,180	1.331,000	131,000	4.140,670
GALERIA	Nº LINHAS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	Ø (m)	0,60	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,60	0,40	0,60	
TELA TAPUME	AQUISIÇÃO (%)	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	
	EXTENSÃO BIGODES (m)		4,000						18,000	9,000	11,000			
	EXTENSÃO TRONCO (m)	25,968	26,408	42,024	41,194	41,146	31,729	24,640	31,124	10,186	26,590	665,500	65,500	2.070,340
DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTO TUBO DE LIGAÇÃO Ø 0,40m	ESCAVAÇÃO (TOPO) (m)									0,800	0,800			
	FAIXA ADICIONAL (m)									0,600	0,600			
	LARGURA TOTAL (m)									1,400	1,400			
	ESPESSURA (cm)									5,000	5,000			
	EXTENSÃO (m)									9,000	9,000			61,000
	ÁREA (m²)									12,600	12,600			85,400
	VOLUME DE DEMOLIÇÃO (m³)									0,630	0,630			4,270
DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTO TUBO DE LIGAÇÃO Ø 0,60m	ESCAVAÇÃO (TOPO) (m)		1,200						1,200		1,200			
	FAIXA ADICIONAL (m)		0,600						0,600		0,600			
	LARGURA TOTAL (m)		1,800						1,800		1,800			
	ESPESSURA (cm)		5,000						5,000		5,000			
	EXTENSÃO (m)		4,000						18,000		2,000			54,000
	ÁREA (m²)		7,200						32,400		3,600			97,200
	VOLUME DE DEMOLIÇÃO (m³)		0,360						1,620		0,180			4,860
DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTO REDE TRONCO	ESCAVAÇÃO (TOPO) (m)							2,141	1,936	1,600				
	FAIXA ADICIONAL (m)							0,600	0,600	0,600				
	LARGURA TOTAL (m)							2,741	2,536	2,200				
	ESPESSURA (cm)							5,000	5,000	5,000				
	EXTENSÃO (m)							4,500	62,250	20,370				160,120
	ÁREA (m²)							12,335	157,847	44,814				382,150
	VOLUME DE DEMOLIÇÃO (m³)							0,617	7,892	2,241				19,110
RECORTE MECÂNICO DO PAVIMENTO (m)			8,000					9,000	160,500	58,740	22,000			550,240
ÁREA DE DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTO (m²)			7,200					12,335	190,247	57,414	16,200			564,750
VOLUME DE DEMOLIÇÃO PARA BOTA-FORA (m³)			0,360					0,617	9,512	2,871	0,810			28,240
DEMOLIÇÃO DE BOCA DE LOBO (un)										3	5			24,000
DEMOLIÇÃO DE POÇO DE VISITA (un)														1,000
ARRANCAMENTO E REMOÇÃO DE TUBULAÇÃO (m)	Ø ≤ 0,60m													10,750
SERVIÇOS DE CANTEIRO DE OBRAS	RECOMPOSIÇÃO DA VIA: EXTENSÃO (m)	51,937	52,817	84,048	82,389	82,293	63,457	44,780		0,003	53,180			2.518,550
	RECOMPOSIÇÃO DA VIA: LARGURA (m)	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000		7,000	7,000			
	RECOMPOSIÇÃO DA VIA: ÁREA (m²)	363,558	369,717	588,337	576,720	576,048	444,200	313,459		0,020	372,260			17.629,880
	SONDAGEM DE INVESTIGAÇÃO DE INTERFERÊNCIA (un)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			40
	REPARO RAMAL DE LIGAÇÃO DE ÁGUA (un)	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2			80
OBSERVAÇÃO														

TRECHOS		1	2	3	4	5	6	7	8	9
EXTENSÃO (m)		78,840	74,972	82,510	82,725	84,004	82,572	54,384	56,953	81,938
TUBULAÇÃO	Nº LINHAS	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Ø (m)	0,60	0,80	0,80	0,80	0,80	0,60	0,80	0,80	1,00
	PS-1 / PA-1 / PA-2 / P	PS-1	PA-1	PA-1	PA-1	PA-1	PS-1	PA-1	PA-1	PA-1
PROFUNDIDADE DA LINHA D'ÁGUA (m)	MONTANTE	1,500	2,209	2,209	2,227	2,284	2,178	1,931	2,262	2,547
	JUSANTE	2,209	2,209	2,227	2,284	2,344	1,931	2,262	2,347	2,363
	MÉDIA	1,855	2,209	2,218	2,255	2,314	2,054	2,096	2,305	2,455
ALTURAS (m)	PROFUNDIDADE MÉDIA + BOLSA (H)	1,981	2,377	2,386	2,423	2,482	2,180	2,264	2,473	2,665
	BOLSA + ESPESSURA	0,126	0,168	0,168	0,168	0,168	0,126	0,168	0,168	0,210
	SOLO	1,981	2,377	2,386	2,423	2,482	2,180	2,264	2,473	2,665
	BLINDAGEM	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400
	REATERRO MANUAL	1,152	1,436	1,436	1,436	1,436	1,152	1,436	1,436	1,720
	REATERRO MECÂNICO	0,829	0,941	0,950	0,987	1,046	1,028	0,828	1,037	0,945
	ESCAVAÇÃO: 3,010m < H3 < 4,50m									
	ESCAVAÇÃO: 1,51m < H2 < 3,00m	1,981	2,377	2,386	2,423	2,482	2,180	2,264	2,473	2,665
	ESCAVAÇÃO: H1 < 1,50									
	REATERRO: 1,51m < H2 < 3,00m									
	REATERRO: H1 < 1,50	0,829	0,941	0,950	0,987	1,046	1,028	0,828	1,037	0,945
NÍVEL DE INTERFERÊNCIA: ALTO (1) ou BAIXO (2)		1	1	1	1	1	1	1	1	1
TALUDE 1:(V)		B	B	B	B	B	B	B	B	B
BASE (m)	INFERIOR H < 4,50m (L=2Ø)	1,500	1,600	1,600	1,600	1,600	1,500	1,600	1,600	2,000
	REATERRO MANUAL/MECÂNICO	1,500	1,600	1,600	1,600	1,600	1,500	1,600	1,600	2,000
	BLINDAGEM (acima da blindagem talude 3:1)	1,500	1,600	1,600	1,600	1,600	1,500	1,600	1,600	2,000
	TOPO (BOCA DA VALA)	1,500	1,600	1,600	1,616	1,654	1,500	1,600	1,648	2,177
ESCAVAÇÃO NÍVEL ALTA INTERFERENCIA (m³)	MECÂNICA ≤ 1,50m (0,80m < L ≤ 1,50m)	234,222					270,060			
	MEC. 1,51 a 3,00m (0,80m < L ≤ 1,50m)									
	MEC. 1,51 a 3,00m (L > 1,50m)		285,148	315,006	322,324	339,224		197,032	228,735	456,011
	MECÂNICA 3,01 a 4,50m (L > 1,50m)									
VERIFICAÇÃO DA ESCAVAÇÃO	VOLUME TOTAL DA ESCAVAÇÃO - SOLO	234,222	285,148	315,006	322,324	339,224	270,060	197,032	228,735	456,011
	MANUAL 0,5% ± DA ESCAVAÇÃO	1,171	1,426	1,575	1,612	1,696	1,350	0,985	1,144	2,280
BOTA-FORA (m³)	TUBO / GALERIA (SEÇÃO EXTERNA)	32,100	54,266	59,723	59,878	60,804	33,619	39,365	41,224	92,670
	TOTAL BOTA-FORA ≤ TOTAL DE ESCAVAÇÃO	32,100	54,266	59,723	59,878	60,804	33,619	39,365	41,224	92,670
	VOLUME FINAL DE BOTA-FORA CORRIGO DE SOBREPOSIÇÃO	32,100	54,266	59,723	59,878	60,804	33,619	39,365	41,224	92,670
BOTA-DENTRO (PISTA x DEPÓSITO x PISTA)	TAXA DE REMOÇÃO H ≥ 3m E ROCHA (%)									
	VOLUME PISTA x DEPÓSITO (m³) (GEOMÉTRICO) →									
	VOLUME CARGA NO DEPÓSITO (m³)									
	VOLUME DEPÓSITO x PISTA (m³) ← (EMPOLADO 25%)									
ESCORAMENTO TIPO PONTALETE (1,25m ≤ H ≤ 2,50m)	EXTENSÃO (m)									
	ALTURA (m)									
	LARGURA DA VALA (m)									
	ÁREA (m²) 2x (L≤1,50m) (H≤1,50m)									
	ÁREA (m²) 2x (1,50m<L≤2,50m) (1,50m<H≤3,00m)									
ESCORAMENTO TIPO BLINDAGEM (H ≥ 2,40m)	EXTENSÃO (m)	78,840	74,972	82,510	82,725	84,004	82,572	54,384	56,953	81,938
	PROFUNDIDADE DA VALA (m)	1,981	2,377	2,386	2,423	2,482	2,180	2,264	2,473	2,665
	ALTURA DA BLINDAGEM (m)	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400
	ÁREA (m²) 2x (1,50m<L≤2,50m) (1,50m<H≤3,00m)	378,433	359,866	396,048	397,080	403,217	396,347	261,044	273,377	393,304
	ÁREA (m²) 2x (1,50m<L≤2,50m) (H>3,00m)									
PREPARO DE FUNDO DE VALA	BASE ≤ 1,50m (m²)	118,260					123,858			
	BASE > 1,50m (m²)		119,955	132,016	132,360	134,406		87,015	91,126	163,876
REATERRO NÍVEL ALTA INTERFERENCIA (m³)	MECÂNICO H ≤ 1,50m (0,80m < L ≤ 1,50m)	202,122					236,440			
	MEC. 1,50 < H ≤ 3,00m (0,80m < L ≤ 1,50m)									
	MEC. 1,50 < H ≤ 3,00m (L > 1,50m)		230,882	255,283	262,446	278,420		157,667	187,511	363,341
	MECÂNICO 3,00 < H ≤ 4,50m (L > 1,50m)									
CARGA	ESCAVAÇÃO SOLO (m³)	40,125	67,833	74,653	74,848	76,005	42,024	49,206	51,530	115,837
	BOTA-DENTRO (DEPÓSITOxPISTA) (m³)									
TRANSPORTE PARA DRENAGEM	BOTA-DENTRO (PISTAxDEPÓSITOxPISTA) (m³)									
	BOTA-FORA SOLO (m³)	40,125	67,833	74,653	74,848	76,005	42,024	49,206	51,530	115,837
OBSERVAÇÃO										

TRECHOS		10	11	12	15	16	20	21	22	25
EXTENSÃO (m)		78,282	82,066	6,113	73,408	12,551	60,399	60,398	18,652	47,240
TUBULAÇÃO	Nº LINHAS	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Ø (m)	1,00	1,00	1,00	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60
	PS-1 / PA-1 / PA-2 / P	PA-1	PA-1	PA-1	PS-1	PS-1	PS-1	PS-1	PS-1	PS-1
PROFUNDIDADE DA LINHA D'ÁGUA (m)	MONTANTE	2,763	2,655	2,837	2,100	1,698	2,100	2,124	1,886	2,100
	JUSANTE	2,455	2,437	2,681	1,498	1,634	2,124	1,686	1,411	2,178
	MÉDIA	2,609	2,546	2,759	1,799	1,666	2,112	1,905	1,649	2,139
ALTURAS (m)	PROFUNDIDADE MÉDIA + BOLSA (H)	2,819	2,756	2,969	1,925	1,792	2,238	2,031	1,775	2,265
	BOLSA + ESPESSURA	0,210	0,210	0,210	0,126	0,126	0,126	0,126	0,126	0,126
	SOLO	2,819	2,756	2,969	1,925	1,792	2,238	2,031	1,775	2,265
	BLINDAGEM	2,400	2,400	2,400			2,400	2,400		2,400
	REATERRO MANUAL	1,720	1,720	1,720	1,152	1,152	1,152	1,152	1,152	1,152
	REATERRO MECÂNICO	1,099	1,036	1,249	0,773	0,640	1,086	0,879	0,623	1,113
	ESCAVAÇÃO: 3,010m < H3 < 4,50m									
	ESCAVAÇÃO: 1,51m < H2 < 3,00m	2,819	2,756	2,969	1,925	1,792	2,238	2,031	1,775	2,265
	ESCAVAÇÃO: H1 < 1,50									
	REATERRO: 1,51m < H2 < 3,00m									
	REATERRO: H1 < 1,50	1,099	1,036	1,249	0,773	0,640	1,086	0,879	0,623	1,113
NÍVEL DE INTERFERÊNCIA: ALTO (1) ou BAIXO (2)		1	1	1	1	1	1	1	1	1
TALUDE 1:(V)		B	B	B	5	5	B	B	5	B
BASE (m)	INFERIOR H < 4,50m (L=2Ø)	2,000	2,000	2,000	1,200	1,200	1,500	1,500	1,200	1,500
	REATERRO MANUAL/MECÂNICO	2,000	2,000	2,000	1,661	1,661	1,500	1,500	1,661	1,500
	BLINDAGEM (acima da blindagem talude 3:1)	2,000	2,000	2,000			1,500	1,500		1,500
	TOPO (BOCA DA VALA)	2,279	2,237	2,379	1,970	1,917	1,500	1,500	1,910	1,500
ESCAVAÇÃO NÍVEL ALTA INTERFERENCIA (m³)	MECÂNICA ≤ 1,50m (0,80m < L ≤ 1,50m)									
	MEC. 1,51 a 3,00m (0,80m < L ≤ 1,50m)						202,769	184,027		160,504
	MEC. 1,51 a 3,00m (L > 1,50m)	472,087	479,191	39,742	224,010	35,063			51,465	
	MECÂNICA 3,01 a 4,50m (L > 1,50m)									
VERIFICAÇÃO DA ESCAVAÇÃO	VOLUME TOTAL DA ESCAVAÇÃO - SOLO	472,087	479,191	39,742	224,010	35,063	202,769	184,027	51,465	160,504
	MANUAL 0,5% ± DA ESCAVAÇÃO	2,360	2,396	0,199	1,120	0,175	1,014	0,920	0,257	0,803
BOTA-FORA (m³)	TUBO / GALERIA (SEÇÃO EXTERNA)	88,535	92,814	6,913	29,888	5,110	24,592	24,591	7,594	19,234
	TOTAL BOTA-FORA ≤ TOTAL DE ESCAVAÇÃO	88,535	92,814	6,913	29,888	5,110	24,592	24,591	7,594	19,234
	VOLUME FINAL DE BOTA-FORA CORRIGO DE SOBREPOSIÇÃO	88,535	92,814	6,913	29,888	5,110	24,592	24,591	7,594	19,234
BOTA-DENTRO (PISTA x DEPÓSITO x PISTA)	TAXA DE REMOÇÃO H ≥ 3m E ROCHA (%)									
	VOLUME PISTA x DEPÓSITO (m³) (GEOMÉTRICO) →									
	VOLUME CARGA NO DEPÓSITO (m³)									
	VOLUME DEPÓSITO x PISTA (m³) ← (EMPOLADO 25%)									
ESCORAMENTO TIPO PONTALETE (1,25m ≤ H ≤ 2,50m)	EXTENSÃO (m)				73,408	12,551			18,652	
	ALTURA (m)				1,925	1,792			1,775	
	LARGURA DA VALA (m)				1,970	1,917			1,910	
	ÁREA (m²) 2x (L≤1,50m) (H≤1,50m)									
	ÁREA (m²) 2x (1,50m<L≤2,50m) (1,50m<H≤3,00m)				282,654	44,996			66,197	
ESCORAMENTO TIPO BLINDAGEM (H ≥ 2,40m)	EXTENSÃO (m)	78,282	82,066	6,113			60,399	60,398		47,240
	PROFUNDIDADE DA VALA (m)	2,819	2,756	2,969			2,238	2,031		2,265
	ALTURA DA BLINDAGEM (m)	2,400	2,400	2,400			2,400	2,400		2,400
	ÁREA (m²) 2x (1,50m<L≤2,50m) (1,50m<H≤3,00m)	375,752	393,917	29,341			289,916	289,909		226,752
	ÁREA (m²) 2x (1,50m<L≤2,50m) (H>3,00m)									
PREPARO DE FUNDO DE VALA	BASE ≤ 1,50m (m²)				88,089	15,062	90,599	90,597	22,383	70,860
	BASE > 1,50m (m²)	156,564	164,132	12,225						
REATERRO NÍVEL ALTA INTERFERENCIA (m³)	MECÂNICO H ≤ 1,50m (0,80m < L ≤ 1,50m)									
	MEC. 1,50 < H ≤ 3,00m (0,80m < L ≤ 1,50m)						178,178	159,436		141,270
	MEC. 1,50 < H ≤ 3,00m (L > 1,50m)	383,552	386,376	32,828	194,122	29,953			43,871	
	MECÂNICO 3,00 < H ≤ 4,50m (L > 1,50m)									
CARGA	ESCAVAÇÃO SOLO (m³)	110,668	116,018	8,642	37,360	6,388	30,739	30,739	9,493	24,042
	BOTA-DENTRO (DEPÓSITOxPISTA) (m³)									
TRANSPORTE PARA DRENAGEM	BOTA-DENTRO (PISTAxDEPÓSITOxPISTA) (m³)									
	BOTA-FORA SOLO (m³)	110,668	116,018	8,642	37,360	6,388	30,739	30,739	9,493	24,042
OBSERVAÇÃO										

TRECHOS		30	31	33	40	41	42	43	44	50
EXTENSÃO (m)		81,480	81,480	57,109	82,311	82,511	82,982	82,145	81,881	82,613
TUBULAÇÃO	Nº LINHAS	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Ø (m)	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60
	PS-1 / PA-1 / PA-2 / P	PS-1	PS-1	PS-1	PS-1	PS-1	PS-1	PS-1	PS-1	PS-1
PROFUNDIDADE DA LINHA D'ÁGUA (m)	MONTANTE	1,900	1,900	1,629	2,100	2,145	2,318	2,339	2,505	2,100
	JUSANTE	1,900	1,629	1,567	2,145	2,118	2,339	2,105	2,102	2,121
	MÉDIA	1,900	1,764	1,598	2,123	2,131	2,328	2,222	2,304	2,110
ALTURAS (m)	PROFUNDIDADE MÉDIA + BOLSA (H)	2,026	1,890	1,724	2,249	2,257	2,454	2,348	2,430	2,236
	BOLSA + ESPESSURA	0,126	0,126	0,126	0,126	0,126	0,126	0,126	0,126	0,126
	SOLO	2,026	1,890	1,724	2,249	2,257	2,454	2,348	2,430	2,236
	BLINDAGEM	2,400			2,400	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400
	REATERRO MANUAL	1,152	1,152	1,152	1,152	1,152	1,152	1,152	1,152	1,152
	REATERRO MECÂNICO	0,874	0,738	0,572	1,097	1,105	1,302	1,196	1,278	1,084
	ESCAVAÇÃO: 3,010m < H3 < 4,50m									
	ESCAVAÇÃO: 1,51m < H2 < 3,00m	2,026	1,890	1,724	2,249	2,257	2,454	2,348	2,430	2,236
	ESCAVAÇÃO: H1 < 1,50									
	REATERRO: 1,51m < H2 < 3,00m									
	REATERRO: H1 < 1,50	0,874	0,738	0,572	1,097	1,105	1,302	1,196	1,278	1,084
NÍVEL DE INTERFERÊNCIA: ALTO (1) ou BAIXO (2)		1	1	1	1	1	1	1	1	1
TALUDE 1:(V)		B	5	5	B	B	B	B	B	B
BASE (m)	INFERIOR H < 4,50m (L=2Ø)	1,500	1,200	1,200	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
	REATERRO MANUAL/MECÂNICO	1,500	1,661	1,661	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
	BLINDAGEM (acima da blindagem talude 3:1)	1,500			1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
	TOPO (BOCA DA VALA)	1,500	1,956	1,889	1,500	1,500	1,536	1,500	1,520	1,500
ESCAVAÇÃO NÍVEL ALTA INTERFERENCIA (m³)	MECÂNICA ≤ 1,50m (0,80m < L ≤ 1,50m)	247,617								
	MEC. 1,51 a 3,00m (0,80m < L ≤ 1,50m)				277,628	279,391		289,347		277,132
	MEC. 1,51 a 3,00m (L > 1,50m)		243,058	152,063			309,191		300,364	
	MECÂNICA 3,01 a 4,50m (L > 1,50m)									
VERIFICAÇÃO DA ESCAVAÇÃO	VOLUME TOTAL DA ESCAVAÇÃO - SOLO	247,617	243,058	152,063	277,628	279,391	309,191	289,347	300,364	277,132
	MANUAL 0,5% ± DA ESCAVAÇÃO	1,238	1,215	0,760	1,388	1,397	1,546	1,447	1,502	1,386
BOTA-FORA (m³)	TUBO / GALERIA (SEÇÃO EXTERNA)	33,175	33,175	23,252	33,513	33,594	33,786	33,445	33,338	33,636
	TOTAL BOTA-FORA ≤ TOTAL DE ESCAVAÇÃO	33,175	33,175	23,252	33,513	33,594	33,786	33,445	33,338	33,636
	VOLUME FINAL DE BOTA-FORA CORRIGO DE SOBREPOSIÇÃO	33,175	33,175	23,252	33,513	33,594	33,786	33,445	33,338	33,636
BOTA-DENTRO (PISTA x DEPÓSITO x PISTA)	TAXA DE REMOÇÃO H ≥ 3m E ROCHA (%)									
	VOLUME PISTA x DEPÓSITO (m³) (GEOMÉTRICO) →									
	VOLUME CARGA NO DEPÓSITO (m³)									
	VOLUME DEPÓSITO x PISTA (m³) ← (EMPOLADO 25%)									
ESCORAMENTO TIPO PONTALETE (1,25m ≤ H ≤ 2,50m)	EXTENSÃO (m)		81,480	57,109						
	ALTURA (m)		1,890	1,724						
	LARGURA DA VALA (m)		1,956	1,889						
	ÁREA (m²) 2x (L≤1,50m) (H≤1,50m)									
	ÁREA (m²) 2x (1,50m<L≤2,50m) (1,50m<H≤3,00m)		308,046	196,878						
ESCORAMENTO TIPO BLINDAGEM (H ≥ 2,40m)	EXTENSÃO (m)	81,480			82,311	82,511	82,982	82,145	81,881	82,613
	PROFUNDIDADE DA VALA (m)	2,026			2,249	2,257	2,454	2,348	2,430	2,236
	ALTURA DA BLINDAGEM (m)	2,400			2,400	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400
	ÁREA (m²) 2x (1,50m<L≤2,50m) (1,50m<H≤3,00m)	391,104			395,091	396,053	398,312	394,297	393,028	396,542
	ÁREA (m²) 2x (1,50m<L≤2,50m) (H>3,00m)									
PREPARO DE FUNDO DE VALA	BASE ≤ 1,50m (m²)	122,220	97,776	68,530	123,466	123,767	124,473	123,218	122,821	123,919
	BASE > 1,50m (m²)									
REATERRO NÍVEL ALTA INTERFERENCIA (m³)	MECÂNICO H ≤ 1,50m (0,80m < L ≤ 1,50m)	214,443								
	MEC. 1,50 < H ≤ 3,00m (0,80m < L ≤ 1,50m)				244,115	245,796		255,902		243,497
	MEC. 1,50 < H ≤ 3,00m (L > 1,50m)		209,883	128,811			275,405		267,026	
	MECÂNICO 3,00 < H ≤ 4,50m (L > 1,50m)									
CARGA	ESCAVAÇÃO SOLO (m³)	41,468	41,468	29,065	41,891	41,993	42,233	41,807	41,672	42,045
	BOTA-DENTRO (DEPÓSITOxPISTA) (m³)									
TRANSPORTE PARA DRENAGEM	BOTA-DENTRO (PISTAxDEPÓSITOxPISTA) (m³)									
	BOTA-FORA SOLO (m³)	41,468	41,468	29,065	41,891	41,993	42,233	41,807	41,672	42,045
OBSERVAÇÃO										

TRECHOS		51	52	53	54	55	56	57	58	59
EXTENSÃO (m)		80,910	81,612	81,612	51,937	52,817	84,048	82,389	82,293	63,457
TUBULAÇÃO	Nº LINHAS	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Ø (m)	0,60	0,60	0,60	0,60	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	PS-1 / PA-1 / PA-2 / P	PS-1	PS-1	PS-1	PS-1	PA-1	PA-1	PA-1	PA-1	PA-1
PROFUNDIDADE DA LINHA D'ÁGUA (m)	MONTANTE	2,121	2,100	2,131	2,340	2,139	2,580	2,542	2,333	2,140
	JUSANTE	2,112	2,131	2,140	2,139	2,380	2,342	2,133	1,940	2,826
	MÉDIA	2,116	2,116	2,135	2,240	2,260	2,461	2,337	2,137	2,483
ALTURAS (m)	PROFUNDIDADE MÉDIA + BOLSA (H)	2,242	2,242	2,261	2,366	2,428	2,629	2,505	2,305	2,651
	BOLSA + ESPESSURA	0,126	0,126	0,126	0,126	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168
	SOLO	2,242	2,242	2,261	2,366	2,428	2,629	2,505	2,305	2,651
	BLINDAGEM	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400
	REATERRO MANUAL	1,152	1,152	1,152	1,152	1,436	1,436	1,436	1,436	1,436
	REATERRO MECÂNICO	1,090	1,090	1,109	1,214	0,992	1,193	1,069	0,869	1,215
	ESCAVAÇÃO: 3,010m < H3 < 4,50m									
	ESCAVAÇÃO: 1,51m < H2 < 3,00m	2,242	2,242	2,261	2,366	2,428	2,629	2,505	2,305	2,651
	ESCAVAÇÃO: H1 < 1,50									
	REATERRO: 1,51m < H2 < 3,00m									
	REATERRO: H1 < 1,50	1,090	1,090	1,109	1,214	0,992	1,193	1,069	0,869	1,215
NÍVEL DE INTERFERÊNCIA: ALTO (1) ou BAIXO (2)		1	1	1	1	1	1	1	1	1
TALUDE 1:(V)		B	B	B	B	B	B	B	B	B
BASE (m)	INFERIOR H < 4,50m (L=2Ø)	1,500	1,500	1,500	1,500	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600
	REATERRO MANUAL/MECÂNICO	1,500	1,500	1,500	1,500	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600
	BLINDAGEM (acima da blindagem talude 3:1)	1,500	1,500	1,500	1,500	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600
	TOPO (BOCA DA VALA)	1,500	1,500	1,500	1,500	1,618	1,753	1,670	1,600	1,768
ESCAVAÇÃO NÍVEL ALTA INTERFERENCIA (m³)	MECÂNICA ≤ 1,50m (0,80m < L ≤ 1,50m)									
	MEC. 1,51 a 3,00m (0,80m < L ≤ 1,50m)	272,133	274,402	276,844	184,291					
	MEC. 1,51 a 3,00m (L > 1,50m)					206,325	370,355	337,512	303,461	283,294
	MECÂNICA 3,01 a 4,50m (L > 1,50m)									
VERIFICAÇÃO DA ESCAVAÇÃO	VOLUME TOTAL DA ESCAVAÇÃO - SOLO	272,133	274,402	276,844	184,291	206,325	370,355	337,512	303,461	283,294
	MANUAL 0,5% ± DA ESCAVAÇÃO	1,361	1,372	1,384	0,921	1,032	1,852	1,688	1,517	1,416
BOTA-FORA (m³)	TUBO / GALERIA (SEÇÃO EXTERNA)	32,943	33,228	33,228	21,146	38,230	60,836	59,635	59,565	45,932
	TOTAL BOTA-FORA ≤ TOTAL DE ESCAVAÇÃO	32,943	33,228	33,228	21,146	38,230	60,836	59,635	59,565	45,932
	VOLUME FINAL DE BOTA-FORA CORRIGO DE SOBREPOSIÇÃO	32,943	33,228	33,228	21,146	38,230	60,836	59,635	59,565	45,932
BOTA-DENTRO (PISTA x DEPÓSITO x PISTA)	TAXA DE REMOÇÃO H ≥ 3m E ROCHA (%)									
	VOLUME PISTA x DEPÓSITO (m³) (GEOMÉTRICO) →									
	VOLUME CARGA NO DEPÓSITO (m³)									
	VOLUME DEPÓSITO x PISTA (m³) ← (EMPOLADO 25%)									
ESCORAMENTO TIPO PONTALETE (1,25m ≤ H ≤ 2,50m)	EXTENSÃO (m)									
	ALTURA (m)									
	LARGURA DA VALA (m)									
	ÁREA (m²) 2x (L≤1,50m) (H≤1,50m)									
	ÁREA (m²) 2x (1,50m<L≤2,50m) (1,50m<H≤3,00m)									
ESCORAMENTO TIPO BLINDAGEM (H ≥ 2,40m)	EXTENSÃO (m)	80,910	81,612	81,612	51,937	52,817	84,048	82,389	82,293	63,457
	PROFUNDIDADE DA VALA (m)	2,242	2,242	2,261	2,366	2,428	2,629	2,505	2,305	2,651
	ALTURA DA BLINDAGEM (m)	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400
	ÁREA (m²) 2x (1,50m<L≤2,50m) (1,50m<H≤3,00m)	388,370	391,736	391,736	249,297	253,520	403,431	395,465	395,004	304,595
	ÁREA (m²) 2x (1,50m<L≤2,50m) (H>3,00m)									
PREPARO DE FUNDO DE VALA	BASE ≤ 1,50m (m²)	121,366	122,417	122,417	77,905					
	BASE > 1,50m (m²)					84,507	134,477	131,822	131,668	101,532
REATERRO NÍVEL ALTA INTERFERENCIA (m³)	MECÂNICO H ≤ 1,50m (0,80m < L ≤ 1,50m)									
	MEC. 1,50 < H ≤ 3,00m (0,80m < L ≤ 1,50m)	239,191	241,174	243,616	163,144					
	MEC. 1,50 < H ≤ 3,00m (L > 1,50m)					168,095	309,520	277,877	243,895	237,362
	MECÂNICO 3,00 < H ≤ 4,50m (L > 1,50m)									
CARGA	ESCAVAÇÃO SOLO (m³)	41,178	41,535	41,535	26,433	47,787	76,045	74,543	74,457	57,415
	BOTA-DENTRO (DEPÓSITOxPISTA) (m³)									
TRANSPORTE PARA DRENAGEM	BOTA-DENTRO (PISTAxDEPÓSITOxPISTA) (m³)									
	BOTA-FORA SOLO (m³)	41,178	41,535	41,535	26,433	47,787	76,045	74,543	74,457	57,415
OBSERVAÇÃO										

TRECHOS		60	61	62	65	RAMAL CONCRETO Ø 0,40 (m) SOLO alta Inter.	RAMAL CONCRETO Ø 0,60 (m) SOLO alta Inter.	TOTAL
EXTENSÃO (m)		49,280	62,247	20,373	53,180	1.331,000	131,000	4.140,670
TUBULAÇÃO	Nº LINHAS	1	1	1	1	1	1	
	Ø (m)	0,80	0,80	0,80	0,60	0,40	0,60	
	PS-1 / PA-1 / PA-2 / P	PA-1	PA-1	PA-1	PS-1	PS-1	PS-1	
PROFUNDIDADE DA LINHA D'ÁGUA (m)	MONTANTE	2,826	3,461	2,210	1,500	1,000	1,300	
	JUSANTE	3,261	2,010	2,043	1,500	1,500	1,500	
	MÉDIA	3,044	2,736	2,126	1,500	1,250	1,400	
ALTURAS (m)	PROFUNDIDADE MÉDIA + BOLSA (H)	3,212	2,904	2,294	1,626	1,334	1,526	
	BOLSA + ESPESSURA	0,168	0,168	0,168	0,126	0,084	0,126	
	SOLO	3,212	2,904	2,294	1,626	1,334	1,526	
	BLINDAGEM	2,400	2,400	2,400				
	REATERRO MANUAL	1,436	1,436	1,436	1,152	0,868	1,152	
	REATERRO MECÂNICO	1,776	1,468	0,858	0,474	0,466	0,374	
	ESCAVAÇÃO: 3,010m < H3 < 4,50m	3,212	2,904	2,294	1,626	1,334	1,526	
	ESCAVAÇÃO: 1,51m < H2 < 3,00m							
	ESCAVAÇÃO: H1 < 1,50							
	REATERRO: 1,51m < H2 < 3,00m	1,776						
	REATERRO: H1 < 1,50							
	NÍVEL DE INTERFERÊNCIA: ALTO (1) ou BAIXO (2)		1	1	1	1	1	
TALUDE 1:(V)		B	B	B	5	5	5	
BASE (m)	INFERIOR H < 4,50m (L=2Ø)	1,600	1,600	1,600	1,200	0,800	1,200	
	REATERRO MANUAL/MECÂNICO	1,600	1,600	1,600	1,661	1,147	1,661	
	BLINDAGEM (acima da blindagem talude 3:1)	1,600	1,600	1,600				
	TOPO (BOCA DA VALA)	2,141	1,936	1,600	1,850	1,334	1,810	
ESCAVAÇÃO NÍVEL ALTA INTERFERÊNCIA (m³)	MECÂNICA ≤ 1,50m (0,80m < L ≤ 1,50m)		319,515	74,789	131,869	1.894,161	300,899	1.894,160
	MEC. 1,51 a 3,00m (0,80m < L ≤ 1,50m)							3.430,360
	MEC. 1,51 a 3,00m (L > 1,50m)							6.777,730
	MECÂNICA 3,01 a 4,50m (L > 1,50m)	264,067						264,060
VERIFICAÇÃO DA ESCAVAÇÃO	VOLUME TOTAL DA ESCAVAÇÃO - SOLO	264,067	319,515	74,789	131,869	1.894,161	300,899	12.366,320
	MANUAL 0,5% ± DA ESCAVAÇÃO	1,320	1,598	0,374	0,659	9,471	1,504	61,830
BOTA-FORA (m²)	TUBO / GALERIA (SEÇÃO EXTERNA)	35,670	45,056	14,746	21,652	240,852	53,337	1.859,880
	TOTAL BOTA-FORA ≤ TOTAL DE ESCAVAÇÃO	35,670	45,056	14,746	21,652	240,852	53,337	1.859,880
	VOLUME FINAL DE BOTA-FORA CORRIGO DE SOBREPOSIÇÃO	35,670	45,056	14,746	21,652	240,852	53,337	1.859,880
BOTA-DENTRO (PISTA x DEPÓSITO x PISTA)	TAXA DE REMOÇÃO H ≥ 3m E ROCHA (%)	50%						
	VOLUME PISTA x DEPÓSITO (m³) (GEOMÉTRICO) →	114,199						114,190
	VOLUME CARGA NO DEPÓSITO (m³)	142,748						142,740
	VOLUME DEPÓSITO x PISTA (m³) ← (EMPOLADO 25%)	142,748						142,740
ESCORAMENTO TIPO PONTALETE (1,25m ≤ H ≤ 2,50m)	EXTENSÃO (m)				53,180	1.331,000	131,000	1.758,370
	ALTURA (m)				1,626	1,334	1,526	
	LARGURA DA VALA (m)				1,850	1,334	1,810	
	ÁREA (m²) 2x (L≤1,50m) (H≤1,50m)					3.551,108		3.551,100
	ÁREA (m²) 2x (1,50m<L≤2,50m) (1,50m<H≤3,00m)				172,924		399,812	1.471,500
ESCORAMENTO TIPO BLINDAGEM (H ≥ 2,40m)	EXTENSÃO (m)	49,280	62,247	20,373				2.382,290
	PROFUNDIDADE DA VALA (m)	3,212	2,904	2,294				11.198,450
	ALTURA DA BLINDAGEM (m)	2,400	2,400	2,400				
	ÁREA (m²) 2x (1,50m<L≤2,50m) (1,50m<H≤3,00m)		298,787	97,790				
	ÁREA (m²) 2x (1,50m<L≤2,50m) (H>3,00m)	236,544						236,540
PREPARO DE FUNDO DE VALA	BASE ≤ 1,50m (m²)				63,816	1.064,800	157,200	3.379,810
	BASE > 1,50m (m²)	78,848	99,596	32,597				1.988,710
REATERRO NÍVEL ALTA INTERFERÊNCIA (m³)	MECÂNICO H ≤ 1,50m (0,80m < L ≤ 1,50m)					1.653,309		1.653,300
	MEC. 1,50 < H ≤ 3,00m (0,80m < L ≤ 1,50m)							3.008,320
	MEC. 1,50 < H ≤ 3,00m (L > 1,50m)					274,459		60,043
	MECÂNICO 3,00 < H ≤ 4,50m (L > 1,50m)	228,397						228,390
CARGA	ESCAVAÇÃO SOLO (m³)	44,587	56,320	18,433	27,065	301,065	66,671	2.324,860
	BOTA-DENTRO (DEPÓSITOxPISTA) (m³)	142,748						142,740
TRANSPORTE PARA DRENAGEM	BOTA-DENTRO (PISTAxDEPÓSITOxPISTA) (m³)	256,947						256,940
	BOTA-FORA SOLO (m³)	44,587	56,320	18,433	27,065	301,065	66,671	2.324,860
OBSERVAÇÃO								

PLANILHA DE QUANTIDADES DE SERVIÇOS ESTRUTURAIS DA DRENAGEM - PROJETO DE ENGENHARIA	TRECHOS		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	EXTENSÃO (m)		78,84	74,97	82,51	82,73	84,00	82,57	54,38	56,95	81,94	78,28	82,07	6,11
	TUBULAÇÃO	Nº LINHAS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		Ø (m)	0,60	0,80	0,80	0,80	0,80	0,60	0,80	0,80	1,00	1,00	1,00	1,00
		PS-1 / PA-1 / PA-2 / P	PS-1	PA-1	PA-1	PA-1	PA-1	PS-1	PA-1	PA-1	PA-1	PA-1	PA-1	PA-1
	ALTURA DO RECOBRIMENTO DO TUBO (m)		1,609	1,409	1,427	1,484	1,544	1,578	1,462	1,547	1,547	1,763	1,655	1,837
	NÍVEL DE INTERFERÊNCIA: ALTO (1) ou BAIXO (2)		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	TUBOS PS-1 (m) ALTA INTERFERÊNCIA	0,40 (bigode)	43,000	25,000	75,000	37,000	76,000	65,000	29,000	7,000	29,000	18,000	25,000	17,000
		0,60 (bigode)	13,000									22,000		
		0,60	78,840					82,572						
	TUBOS PA-1 (m) ALTA INTERFERÊNCIA	0,80		74,972	82,510	82,725	84,004		54,384	56,953				
	TUBOS PA-1 (m) ALTA INTERFERÊNCIA	1,00									81,938	78,282	82,066	6,113
	POÇO DE VISITA (PV-TIPO) (un)	00												
		01	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	2
		CONCRETO 20 MPa (m³)	0,749	0,749	0,749	0,749	1,499	0,749	0,749	0,749	1,499	0,749	0,749	1,499
	DIMENSÕES VERTICAIS DO PV / CC DE MONTANTE	COTA TERRENO (m)	518,104	518,419	518,119	517,642	517,120	517,359	516,369	516,482	516,340	515,090	514,156	512,584
		COTA TAMPA (m)	518,104	518,419	518,119	517,642	517,120	517,359	516,369	516,482	516,340	515,090	514,156	512,584
		FUNDO COTA (m)	516,604	516,210	515,910	515,415	514,836	515,181	514,438	514,220	513,793	512,327	511,501	509,747
		PROFUNDIDADE (m)	1,500	2,209	2,209	2,227	2,284	2,178	1,931	2,262	2,547	2,763	2,655	2,837
		CGES (BOLSA/LAJE) SAÍDA (m)	517,330	517,178	516,878	516,383	515,804	515,907	515,406	515,188	515,003	513,537	512,711	510,957
		CGES (BOLSA/LAJE) ENTRADA "A" (m)		516,936	516,878	516,383	515,804	515,907	515,164	515,188	514,964	513,937	512,911	511,357
		CGES (BOLSA/LAJE) ENTRADA "B" (m)									514,961			
		PÉ DIREITO DO PV (m)	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	1,600	1,600	1,800	1,600
	ACÉSCIMO DE POÇO DE VISITA (APV-TIPO) (un)	01									1,000	1,000	2,000	1,000
	PESCOÇO / CHAMINÉ (m)			0,450	0,450	0,470	0,520	0,420	0,170	0,500	0,590	0,800	0,490	0,880
	TAMPÃO DE F°F° Ø 60cm		1	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	2
	BOCA DE LOBO (un)	CONCRETO SIMPLES - BLSC	4	2	4	4	8	4	4	2	4		4	2
		CONCRETO DUPLA - BLDC												
		CONCRETO TRIPLA - BLTC	2		2			2				4		
	TRANSPORTE PARA DRENAGEM	TUBOS (T)	38,426	51,407	64,934	58,381	66,046	39,184	39,203	36,942	69,753	72,324	69,150	7,815
	TEMPO FIXO CARGA/MANOBRA/ DESCARGA	PS1 d=0,40m - 176,00kg/m	7,568	4,400	13,200	6,512	13,376	11,440	5,104	1,232	5,104	3,168	4,400	2,992
		PS1 d=0,60m - 336,00kg/m	30,858					27,744				7,392		
		PA1 d=0,80m - 627,00kg/m		47,007	51,734	51,869	52,670		34,099	35,710				
		PA1 d=1,00m - 789,00kg/m									64,649	61,764	64,750	4,823
		TOTAL TUBOS (T)	38,426	51,407	64,934	58,381	66,046	39,184	39,203	36,942	69,753	72,324	69,150	7,815
	OBSERVAÇÃO													

PLANILHA DE QUANTIDADES DE SERVIÇOS ESTRUTURAIS DA DRENAGEM - PROJETO DE ENGENHARIA	TRECHOS		15	16	20	21	22	25	30	31	33	40	41	42
	EXTENSÃO (m)		73,41	12,55	60,40	60,40	18,65	47,24	81,48	81,48	57,11	82,31	82,51	82,98
	TUBULAÇÃO	Nº LINHAS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		Ø (m)	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60
		PS-1 / PA-1 / PA-2 / P	PS-1	PS-1	PS-1	PS-1	PS-1	PS-1	PS-1	PS-1	PS-1	PS-1	PS-1	PS-1
	ALTURA DO RECOBRIMENTO DO TUBO (m)		1,500	1,098	1,524	1,524	1,286	1,578	1,300	1,300	1,029	1,545	1,545	1,739
	NÍVEL DE INTERFERÊNCIA: ALTO (1) ou BAIXO (2)		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	TUBOS PS-1 (m) ALTA INTERFERÊNCIA	0,40 (bigode)	12,000	9,000	6,000	6,000	6,000	48,000	53,000	6,000	71,000	75,000	42,000	47,000
		0,60 (bigode)	24,000		23,000			10,000	9,000					
		0,60	73,408	12,551	60,399	60,398	18,652	47,240	81,480	81,480	57,109	82,311	82,511	82,982
	TUBOS PA-1 (m) ALTA INTERFERÊNCIA	0,80												
	TUBOS PA-1 (m) ALTA INTERFERÊNCIA	1,00												
	POÇO DE VISITA (PV-TIPO) (un)	00	1											
		01	1	2	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1
		CONCRETO 20 MPa (m³)	1,043	1,499	0,749	0,749	1,499	0,749	0,749	0,749	1,499	0,749	0,749	0,749
	DIMENSÕES VERTICAIS DO PV / CC DE MONTANTE	COTA TERRENO (m)	514,158	512,602	515,414	514,351	513,188	517,470	518,540	518,215	517,617	516,958	516,098	514,131
		COTA TAMPA (m)	514,158	512,602	515,414	514,351	513,188	517,470	518,540	518,215	517,617	516,958	516,098	514,131
		FUNDO COTA (m)	512,058	510,904	513,314	512,227	511,302	515,370	516,640	516,315	515,989	514,858	513,953	511,814
		PROFUNDIDADE (m)	2,100	1,698	2,100	2,124	1,886	2,100	1,900	1,900	1,629	2,100	2,145	2,318
		CGES (BOLSA/LAJE) SAÍDA (m)	512,784	511,630	514,040	512,953	512,028	516,096	517,366	517,041	516,715	515,584	514,679	512,540
		CGES (BOLSA/LAJE) ENTRADA "A" (m)		511,830		512,953	512,228			517,041	516,715		514,679	512,740
		CGES (BOLSA/LAJE) ENTRADA "B" (m)												
		PÉ DIREITO DO PV (m)	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400
	ACÉSCIMO DE POÇO DE VISITA (APV-TIPO) (un)	01												
	PESCOÇO / CHAMINÉ (m)		0,340		0,340	0,360	0,130	0,340	0,140	0,140		0,340	0,390	0,560
	TAMPÃO DE F°F° Ø 60cm		2	2	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1
	BOCA DE LOBO (un)	CONCRETO SIMPLES - BLSC		2		2	2	4	4	2	6	4	4	3
		CONCRETO DUPLA - BLDC												1
		CONCRETO TRIPLA - BLTC	4		2			2	2			2		
	TRANSPORTE PARA DRENAGEM	TUBOS (T)	34,841	5,801	29,078	21,350	7,323	27,681	39,729	28,433	31,684	40,856	35,116	36,154
	TEMPO FIXO CARGA/MANOBRA/ DESCARGA	PS1 d=0,40m - 176,00kg/m	2,112	1,584	1,056	1,056	1,056	8,448	9,328	1,056	12,496	13,200	7,392	8,272
		PS1 d=0,60m - 336,00kg/m	32,729	4,217	28,022	20,294	6,267	19,233	30,401	27,377	19,188	27,656	27,724	27,882
		PA1 d=0,80m - 627,00kg/m												
		PA1 d=1,00m - 789,00kg/m												
		TOTAL TUBOS (T)	34,841	5,801	29,078	21,350	7,323	27,681	39,729	28,433	31,684	40,856	35,116	36,154
	OBSERVAÇÃO													

PLANILHA DE QUANTIDADES DE SERVIÇOS ESTRUTURAIS DA DRENAGEM - PROJETO DE ENGENHARIA	TRECHOS		43	44	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59
	EXTENSÃO (m)		82,15	81,88	82,61	80,91	81,61	81,61	51,94	52,82	84,05	82,39	82,29	63,46
	TUBULAÇÃO	Nº LINHAS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		Ø (m)	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		PS-1 / PA-1 / PA-2 / P	PS-1	PS-1	PS-1	PS-1	PS-1	PS-1	PS-1	PA-1	PA-1	PA-1	PA-1	PA-1
	ALTURA DO RECOBRIMENTO DO TUBO (m)		1,739	1,905	1,521	1,521	1,531	1,540	1,740	1,580	1,780	1,742	1,533	2,026
	NÍVEL DE INTERFERÊNCIA: ALTO (1) ou BAIXO (2)		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	TUBOS PS-1 (m) ALTA INTERFERÊNCIA	0,40 (bigode)	25,000	33,000	65,000	36,000	59,000	6,000	37,000	35,000	43,000	21,000	27,000	13,000
		0,60 (bigode)		18,000										3,000
		0,60	82,145	81,881	82,613	80,910	81,612	81,612	51,937					
	TUBOS PA-1 (m) ALTA INTERFERÊNCIA	0,80								52,817	84,048	82,389	82,293	63,457
	TUBOS PA-1 (m) ALTA INTERFERÊNCIA	1,00												
	POÇO DE VISITA (PV-TIPO) (un)	00	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
		01												
		CONCRETO 20 MPa (m³)												1,499
	DIMENSÕES VERTICAIS DO PV / CC DE MONTANTE	COTA TERRENO (m)	511,913	509,297	517,023	515,763	517,239	516,291	514,994	514,430	514,459	512,288	509,655	506,382
		COTA TAMPA (m)	511,913	509,297	517,023	515,763	517,239	516,291	514,994	514,430	514,459	512,288	509,655	506,382
		FUNDO COTA (m)	509,573	506,791	514,923	513,642	515,139	514,160	512,654	512,291	511,879	509,746	507,322	504,242
		PROFUNDIDADE (m)	2,339	2,505	2,100	2,121	2,100	2,131	2,340	2,139	2,580	2,542	2,333	2,140
		CGES (BOLSA/LAJE) SAÍDA (m)	510,299	507,517	515,649	514,368	515,865	514,886	513,380	513,259	512,847	510,714	508,290	505,210
		CGES (BOLSA/LAJE) ENTRADA "A" (m)	510,299	507,917		514,368		514,886	513,580	513,017	513,074	510,914	508,490	505,410
		CGES (BOLSA/LAJE) ENTRADA "B" (m)								513,047				
		PÉ DIREITO DO PV (m)	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400
	ACÉSCIMO DE POÇO DE VISITA (APV-TIPO) (un)	01												
	PESCOÇO / CHAMINÉ (m)		0,580	0,750	0,340	0,360	0,340	0,370	0,580	0,380	0,820	0,780	0,570	0,380
	TAMPÃO DE F°F° Ø 60cm		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
	BOCA DE LOBO (un)	CONCRETO SIMPLES - BLSC	2	3	4	4	4	2	3	2	3	3	2	2
		CONCRETO DUPLA - BLDC	1								1		1	
		CONCRETO TRIPLA - BLTC		1	2		2			2				1
	TRANSPORTE PARA DRENAGEM	TUBOS (T)	32,001	39,368	39,198	33,522	37,805	28,477	23,963	39,276	60,266	55,354	56,349	43,084
	TEMPO FIXO CARGA/MANOBRA/ DESCARGA	PS1 d=0,40m - 176,00kg/m	4,400	5,808	11,440	6,336	10,384	1,056	6,512	6,160	7,568	3,696	4,752	2,288
		PS1 d=0,60m - 336,00kg/m	27,601	33,560	27,758	27,186	27,421	27,421	17,451					1,008
		PA1 d=0,80m - 627,00kg/m								33,116	52,698	51,658	51,597	39,788
		PA1 d=1,00m - 789,00kg/m												
		TOTAL TUBOS (T)	32,001	39,368	39,198	33,522	37,805	28,477	23,963	39,276	60,266	55,354	56,349	43,084
	OBSERVAÇÃO													

PLANILHA DE QUANTIDADES DE SERVIÇOS ESTRUTURAIS DA DRENAGEM - PROJETO DE ENGENHARIA	TRECHOS		60	61	62	65	RAMAL CONCRETO Ø 0,40 (m) SOLO alta inter.	RAMAL CONCRETO Ø 0,60 (m) SOLO alta inter.	TOTAL
	EXTENSÃO (m)		49,28	62,25	20,37	53,18	1.331,00	131,00	4.140,67
	TUBULAÇÃO	Nº LINHAS	1	1	1	1	1	1	
		Ø (m)	0,80	0,80	0,80	0,60	0,40	0,60	
		PS-1 / PA-1 / PA-2 / P	PA-1	PA-1	PA-1	PS-1	PS-1	PS-1	
	ALTURA DO RECOBRIMENTO DO TUBO (m)		2,461	2,661	1,410	0,900	0,850	0,800	
	NÍVEL DE INTERFERÊNCIA: ALTO (1) ou BAIXO (2)		1	1	1	1	1	1	
	TUBOS PS-1 (m) ALTA INTERFERÊNCIA	0,40 (bigode)		28,000	9,000	67,000			1.331,000
		0,60 (bigode)				9,000			131,000
		0,60				53,180			1.497,820
	TUBOS PA-1 (m) ALTA INTERFERÊNCIA	0,80	49,280	62,247	20,373				932,450
	TUBOS PA-1 (m) ALTA INTERFERÊNCIA	1,00							248,400
	POÇO DE VISITA (PV-TIPO) (un)	00	1	1	2	2			1
		01							49
		CONCRETO 20 MPa (m³)							0,749
	DIMENSÕES VERTICAIS DO PV / CC DE MONTANTE	COTA TERRENO (m)	506,307	506,150	502,520	510,256			
		COTA TAMPA (m)	506,307	506,150	502,520	510,256			
		FUNDO COTA (m)	503,480	502,689	500,310	508,756			
		PROFUNDIDADE (m)	2,826	3,461	2,210	1,500			
		CGES (BOLSA/LAJE) SAÍDA (m)	504,448	503,657	501,278	509,482			
		CGES (BOLSA/LAJE) ENTRADA "A" (m)	504,448	504,774	501,478				
		CGES (BOLSA/LAJE) ENTRADA "B" (m)		503,857					
		PÉ DIREITO DO PV (m)	1,600	2,200	1,400				1,400
	ACÉSCIMO DE POÇO DE VISITA (APV-TIPO) (un)	01	1,000	4,000					10,000
	PESCOÇO / CHAMINÉ (m)		0,870	0,900	0,450				17,290
	TAMPÃO DE F°F° Ø 60cm		1	1	2	2			50
	BOCA DE LOBO (un)	CONCRETO SIMPLES - BLSC		2	2	5			118
		CONCRETO DUPLA - BLDC		1		5			
		CONCRETO TRIPLA - BLTC			4	34			
	TRANSPORTE PARA DRENAGEM	TUBOS (T)	30,898	43,957	14,358	32,684			1.562,170
	TEMPO FIXO CARGA/MANOBRA/ DESCARGA	PS1 d=0,40m - 176,00kg/m	30,898	4,928	1,584	11,792			234,256
		PS1 d=0,60m - 336,00kg/m			20,892	547,284			
		PA1 d=0,80m - 627,00kg/m		39,029	12,774	584,647			
		PA1 d=1,00m - 789,00kg/m				195,987			
		TOTAL TUBOS (T)		43,957	14,358	32,684			1.562,174
	OBSERVAÇÃO								

TRECHOS			1	10	12	16	20	22	25	33	44	55	60
EXTENSÃO (m)			78,840	78,282	6,113	12,551	60,399	18,652	47,240	57,109	81,881	52,817	49,280
TUBULAÇÃO	Nº LINHAS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Ø (m)	0,60	1,00	1,00	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,80	0,80
RECAPEAMENTO - TUBO DE LIGAÇÃO Ø0,40m	LARGURA TOTAL (m)	1,400	1,400						1,400				
	EXTENSÃO (m)	18,000	18,000						7,000				
	ÁREA (m²)	25,200	25,200						9,800				
RECAPEAMENTO - TUBO DE LIGAÇÃO Ø 0,60m	LARGURA TOTAL (m)		1,800			1,800			1,800	1,800		1,800	
	EXTENSÃO (m)		3,000			9,000			2,000	16,000		4,000	
	ÁREA (m²)		5,400			16,200			3,600	28,800		7,200	
RECAPEAMENTO - REDE TRONCO	LARGURA TOTAL (m)			2,979	2,517			2,510		2,489	2,120		2,741
	EXTENSÃO (m)			5,500	7,000			5,000		8,000	47,500		4,500
	ÁREA (m²)			16,387	17,619			12,549		19,916	100,686		12,335
ESCAVAÇÃO DO TOPO DO REATERRO	ESPESSURA (cm)	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0
	VOLUME ESCAVAÇÃO (m³)	4,536	5,508	2,950	3,171	2,916	2,259	2,412	8,769	18,124	1,296	2,220	
BASE	ESPESSURA (cm)	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0
	VOLUME GEOMÉTRICO (m³)	3,780	4,590	2,458	2,643	2,430	1,882	2,010	7,307	15,103	1,080	1,850	
	BASE PRODUTO DE BRITAGEM (m³)	3,780	4,590	2,458	2,643	2,430	1,882	2,010	7,307	15,103	1,080	1,850	
	BASE BICA CORRIDA (%)	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
	BICA CORRIDA (EMPOLADA 37,5%) (m³)	5,198	6,311	3,380	3,634	3,341	2,588	2,764	10,048	20,767	1,485	2,544	
IMPRIMAÇÃO	ÁREA (m²)	25,200	30,600	16,387	17,619	16,200	12,549	13,400	48,716	100,686	7,200	12,335	
	ASFALTO IMPRIMAÇÃO (T) (0,0012T/m²)	0,030	0,037	0,020	0,021	0,019	0,015	0,016	0,058	0,121	0,009	0,015	
REVESTIMENTO - CBUQ	ESPESSURA (cm)	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2
	CBUQ (T) (2,40 T/m3)	1,935	2,350	1,258	1,353	1,244	0,964	1,029	3,741	7,733	0,553	0,947	
	APLICAÇÃO MANUAL (m³) (L ≤ 2,50m)	0,806	0,979			0,518		0,429	1,559	3,222	0,230		
	APLICAÇÃO COM MOTONIVELADORA (m³) (L > 2,50m)			0,524	0,564		0,402					0,395	
	CAP 50/70 OU 30/45 (T) (6% MISTURA)	0,116	0,141	0,076	0,081	0,075	0,058	0,062	0,224	0,464	0,033	0,057	
	AREIA (m³) (0,161m³/T)	0,312	0,378	0,203	0,218	0,200	0,155	0,166	0,602	1,245	0,089	0,153	
	BRITA (m³) (0,447m³/T)	0,865	1,050	0,563	0,605	0,556	0,431	0,460	1,672	3,457	0,247	0,423	
TRANSPORTE PARA DRENAGEM	BOTA-FORA (m³)	5,670	6,885	3,687	3,964	3,645	2,824	3,015	10,961	22,654	1,620	2,775	
	AREIA (CBUQ) (m³)	0,312	0,378	0,203	0,218	0,200	0,155	0,166	0,602	1,245	0,089	0,153	
	BICA CORRIDA (m³)	5,198	6,311	3,380	3,634	3,341	2,588	2,764	10,048	20,767	1,485	2,544	
	BRITA (CBUQ) (m³)	0,865	1,050	0,563	0,605	0,556	0,431	0,460	1,672	3,457	0,247	0,423	
	CAP 50/70 OU 30/45 (T)	0,116	0,141	0,076	0,081	0,075	0,058	0,062	0,224	0,464	0,033	0,057	
	ASFALTO IMPRIMAÇÃO (T)	0,030	0,037	0,020	0,021	0,019	0,015	0,016	0,058	0,121	0,009	0,015	
	CBUQ (MISTURA) (T)	1,935	2,350	1,258	1,353	1,244	0,964	1,029	3,741	7,733	0,553	0,947	
OBSERVAÇÃO													

TRECHOS		61	62	65	TOTAL
PLANILHA DE QUANTIDADES DE RECOMPOSIÇÃO DO PAVIMENTO - FECHAMENTO DE VALA DA DRENAGEM - PROJETO DE ENGENHARIA	EXTENSÃO (m)	62,247	20,373	53,180	678,960
	TUBULAÇÃO	Nº LINHAS	1	1	1
		Ø (m)	0,80	0,80	0,60
	RECAPEAMENTO - TUBO DE LIGAÇÃO Ø0,40m	LARGURA TOTAL (m)		1,400	1,400
		EXTENSÃO (m)		9,000	9,000
		ÁREA (m²)		12,600	12,600
	RECAPEAMENTO - TUBO DE LIGAÇÃO Ø 0,60m	LARGURA TOTAL (m)	1,800		1,800
		EXTENSÃO (m)	18,000		2,000
		ÁREA (m²)	32,400		3,600
	RECAPEAMENTO - REDE TRONCO	LARGURA TOTAL (m)	2,536	2,200	
		EXTENSÃO (m)	62,250	20,370	
		ÁREA (m²)	157,847	44,814	
	ESCAVAÇÃO DO TOPO DO REATERRO	ESPESSURA (cm)	18,0	18,0	18,0
		VOLUME ESCAVAÇÃO (m³)	34,244	10,335	2,916
	BASE	ESPESSURA (cm)	15,0		15,0
		VOLUME GEOMÉTRICO (m³)	28,537		2,430
		BASE PRODUTO DE BRITAGEM (m³)	28,537		2,430
		BASE BICA CORRIDA (%)	100%		100%
		BICA CORRIDA (EMPOLADA 37,5%) (m³)	39,238		3,341
	IMPRIMAÇÃO	ÁREA (m²)	190,247	57,414	16,200
		ASFALTO IMPRIMAÇÃO (T) (0,0012T/m²)	0,228	0,069	0,019
	REVESTIMENTO - CBUQ	ESPESSURA (cm)	3,2	3,2	3,2
		CBUQ (T) (2,40 T/m3)	14,611	4,409	1,244
		APLICAÇÃO MANUAL (m³) (L ≤ 2,50m)	1,037	1,837	0,518
		APLICAÇÃO COM MOTONIVELADORA (m³) (L > 2,50m)	5,051		
		CAP 50/70 OU 30/45 (T) (6% MISTURA)	0,877	0,265	0,075
		AREIA (m³) (0,161m³/T)	2,352	0,710	0,200
		BRITA (m³) (0,447m³/T)	6,531	1,971	0,556
	TRANSPORTE PARA DRENAGEM	BOTA-FORA (m³)	42,805	12,918	3,645
		AREIA (CBUQ) (m³)	2,352	0,710	0,200
		BICA CORRIDA (m³)	39,238		3,341
		BRITA (CBUQ) (m³)	6,531	1,971	0,556
		CAP 50/70 OU 30/45 (T)	0,877	0,265	0,075
		ASFALTO IMPRIMAÇÃO (T)	0,228	0,069	0,019
		CBUQ (MISTURA) (T)	14,611	4,409	1,244
	OBSERVAÇÃO				

VIAS		Rua Abadia Jabour - 01	Rua Abadia Jabour - 02	Rua da Baleia	Rua do Porto	Travessa do Golfinho	Rua Naim Dibo	Rua Pastor Virgílio Faria	Travessa Alto Mar
EXTENSÃO (m)		584,370	472,370	333,210	338,690	330,410	1.278,370	1.177,600	105,210
LARGURA (m)	PISTA + ESTACIONAMENTO	5,800	5,600	7,000	7,000	7,000	6,000	7,000	7,000
DEMOLIÇÃO (m)	PAVIMENTO (m²) (h≤10cm)	15,130	187,480	354,280	406,550	393,630	334,140	603,280	
	MEIO FIO SIMPLES (GUIA) (m)	8,060	68,240	80,710	101,600	104,330	119,990	92,760	
	SARJETA (m)	8,060	68,240	80,710	101,600	104,330	119,990	92,760	
	VOLUME DEMOLIÇÃO DE CONCRETO (m³)	0,496	4,197	4,964	6,248	6,416	7,379	5,705	
RETORNOS E LIMPA RODAS	CORTE EXTENSÃO (m)			8,000	9,500	8,000		9,910	
	CORTE ALTURA (m)			0,300	0,300	0,300		0,300	
	CORTE LARGURA (m)			8,000	8,000	8,000		10,000	
	CORTE VOLUME (m³)			19,200	22,800	19,200		29,730	
	DESTINO			BOTA-FORA	BOTA-FORA	BOTA-FORA		BOTA-FORA	
TRONCO	CORTE VOLUME (m³)	857,757	754,023	762,422	794,094	932,141	2.760,390	1.730,296	249,200
	VOLUME BOTA-FORA (m³)	857,757	754,023	762,422	794,094	932,141	2.760,390	1.730,296	249,200
	ATERRO VOLUME (m³)	7,111	0,688				0,080	93,960	
DISTRUIÇÃO DE MATERIAL	ATERRO - EXECUÇÃO (m³)	7,111	0,688				0,080	93,960	
	ATERRO VOLUME EMPOLADO (25%) (m³)	8,889	0,860				0,100	117,450	
	ORIGEM 1	PISTA	PISTA				PISTA	PISTA	
	VOLUME COMPENSADO (m³)	8,889	0,860				0,100	117,450	
	VOLUME TOTAL COMPENSADO (m³)	8,889	0,860				0,100	117,450	
RESUMO	CORTE - PREPARO DO SUBLEITO (m³)	857,757	754,023	781,622	816,894	951,341	2.760,390	1.760,026	249,200
	ATERRO (GEOMÉTRICO) (m³)	7,111	0,688				0,080	93,960	
CARGA	ENTULHO EMPOLADO (m³)	0,620	5,246	6,205	7,811	8,020	9,224	7,131	
	COMPENSAÇÃO (DEPÓSITOxPISTA) (m³)	8,889	0,860				0,100	117,450	
TRANSPORTE PARA IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO	ENTULHO EMPOLADO (m³)	0,620	5,246	6,205	7,811	8,020	9,224	7,131	311,500
	BOTA-FORA SOLO (m³)	1.063,308	941,669	977,028	1.021,118	1.189,176	3.450,388	2.082,583	
	COMPENSAÇÃO (PISTAxDEPÓSITOxPISTA) (m³)	17,778	1,720				0,200	234,900	
OBSERVAÇÃO									

VIAS		Travessa Biju	Travessa Cachalote	Travessa dos Camarões	Travessa Foca	Travessa Kellem	Travessa Mar Azul	Travessa Mira Mar	Travessa Oregon
EXTENSÃO (m)		105,400	332,620	340,570	104,810	104,440	104,450	104,910	142,720
LARGURA (m)	PISTA + ESTACIONAMENTO	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000
DEMOLIÇÃO (m)	PAVIMENTO (m²) (h≤10cm)	11,980	374,280	380,270					55,760
	MEIO FIO SIMPLES (GUIA) (m)	1,410	70,610	95,880					8,450
	SARJETA (m)	1,410	70,610	95,880					8,450
	VOLUME DEMOLIÇÃO DE CONCRETO (m³)	0,087	4,343	5,897					0,520
RETORNOS E LIMPA RODAS	CORTE EXTENSÃO (m)		8,990	8,890					
	CORTE ALTURA (m)		0,300	0,300					
	CORTE LARGURA (m)		8,000	8,000					
	CORTE VOLUME (m³)		21,576	21,336					
	DESTINO		BOTA-FORA	BOTA-FORA					
TRONCO	CORTE VOLUME (m³)	331,267	787,801	839,170	235,628	261,285	238,519	238,329	390,847
	VOLUME BOTA-FORA (m³)	331,267	787,801	839,170	235,628	261,285	238,519	238,329	390,847
	ATERRO VOLUME (m³)					0,375		1,278	
DISTRUIÇÃO DE MATERIAL	ATERRO - EXECUÇÃO (m³)					0,375		1,278	
	ATERRO VOLUME EMPOLADO (25%) (m³)					0,469		1,598	
	ORIGEM 1					PISTA		PISTA	
	VOLUME COMPENSADO (m³)					0,469		1,598	
	VOLUME TOTAL COMPENSADO (m³)					0,469		1,598	
RESUMO	CORTE - PREPARO DO SUBLEITO (m³)	331,267	809,377	860,506	235,628	261,285	238,519	238,329	390,847
	ATERRO (GEOMÉTRICO) (m³)					0,375		1,278	
CARGA	ENTULHO EMPOLADO (m³)	0,108	5,428	7,371					0,650
	COMPENSAÇÃO (DEPÓSITOxPISTA) (m³)					0,469		1,598	
TRANSPORTE PARA IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO	ENTULHO EMPOLADO (m³)	0,108	5,428	7,371					0,650
	BOTA-FORA SOLO (m³)	414,084	1.011,721	1.075,633	294,535	326,138	298,149	296,314	488,559
	COMPENSAÇÃO (PISTAxDEPÓSITOxPISTA) (m³)					0,938		3,195	
OBSERVAÇÃO									

PLANILHA DE QUANTIDADES DE SERVIÇOS DA TERRAPLENAGEM - PROJETO DE ENGENHARIA	VIAS		Travessa Quebra Mar	TOTAL
	EXTENSÃO (m)		105,480	6.065,63
	LARGURA (m)	PISTA + ESTACIONAMENTO	7,000	
	DEMOLIÇÃO (m)	PAVIMENTO (m²) (h≤10cm)		3.116,78
		MEIO FIO SIMPLES (GUIA) (m)		752,04
		SARJETA (m)		752,04
		VOLUME DEMOLIÇÃO DE CONCRETO (m³)		46,25
	RETORNOS E LIMPA RODAS	CORTE EXTENSÃO (m)		53,29
		CORTE ALTURA (m)		
		CORTE LARGURA (m)		
		CORTE VOLUME (m³)		133,84
		DESTINO		
	TRONCO	CORTE VOLUME (m³)	266,630	12.429,79
		VOLUME BOTA-FORA (m³)	266,630	12.429,79
		ATERRO VOLUME (m³)		103,49
	DISTRUIÇÃO DE MATERIAL	ATERRO - EXECUÇÃO (m³)		103,49
		ATERRO VOLUME EMPOLADO (25%) (m³)		129,37
		ORIGEM 1		
		VOLUME COMPENSADO (m³)		129,37
		VOLUME TOTAL COMPENSADO (m³)		129,37
	RESUMO	CORTE - PREPARO DO SUBLEITO (m³)	266,630	12.563,64
		ATERRO (GEOMÉTRICO) (m³)		103,49
	CARGA	ENTULHO EMPOLADO (m³)		57,81
		COMPENSAÇÃO (DEPÓSITOxPISTA) (m³)		129,36
	TRANSPORTE PARA IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO	ENTULHO EMPOLADO (m³)		57,81
		BOTA-FORA SOLO (m³)	333,288	15.575,18
		COMPENSAÇÃO (PISTAxDEPÓSITOxPISTA) (m³)		258,73
	OBSERVAÇÃO			

VIAS			Rua Abadia Jabour - 01	Rua Abadia Jabour - 02	Rua da Baleia	Rua do Porto	Travessa do Golfinho	Rua Naim Dibo	Rua Pastor Virgilio Faria	Travessa Alto Mar	Travessa Biju
EXTENSÃO (m)			584,370	472,370	333,210	338,690	330,410	1.278,370	1.177,600	105,210	105,400
LARGURA (m)		PISTA + ESTACIONAMENTO	5,800	5,600	7,000	7,000	7,000	6,000	7,000	7,000	7,000
PAVIMENTAÇÃO	REGULARIZAÇÃO	EXTENSÃO LONGITUDINAL (m)	584,370	472,370	333,210	338,690	330,410	1.278,370	1.177,600	105,210	105,400
		LARGURA MÉDIA (m)	6,840	6,640	8,040	8,040	8,040	7,040	8,040	8,040	8,040
		ÁREA SOB MEIOS-FIOS (m²)	531,034	482,534	364,874	359,928	365,045	1.266,933	1.089,806	114,166	117,598
		ÁREA TOTAL DA PLATAFORMA (m²)	3.927,604	3.170,944	2.825,854	2.851,888	2.827,415	8.979,383	9.473,046	864,396	876,848
	BASE ESTABILIZADA	EXTENSÃO (m)	584,370	472,370	333,210	338,690	330,410	1.278,370	1.177,600	105,210	105,400
		ESPESSURA (cm)	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0
		LARGURA (m)	6,740	6,540	7,940	7,940	7,940	6,940	7,940	7,940	7,940
		ÁREA BASE (m²)	3.876,543	3.124,547	2.790,770	2.817,280	2.792,315	8.857,563	9.368,257	853,419	865,541
		VOLUME GEOMÉTRICO (m³)	852,840	687,400	613,969	619,802	614,309	1.948,664	2.061,016	187,752	190,419
		BASE BICA CORRIDA (%)	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
		BASE BICA CORRIDA (m³)	852,840	687,400	613,969	619,802	614,309	1.948,664	2.061,016	187,752	190,419
		BICA CORRIDA (EMPOLADA 37,5%) (m³)	1.172,654	945,175	844,208	852,227	844,675	2.679,413	2.833,898	258,159	261,826
	IMPRIMAÇÃO	ÁREA (m²)	3.396,570	2.688,410	2.460,980	2.491,960	2.462,370	7.712,450	8.383,240	750,230	759,250
		ASFALTO IMPRIMAÇÃO (T) (0,0012T/m²)	4,076	3,226	2,953	2,990	2,955	9,255	10,060	0,900	0,911
	PINTURA DE LIGAÇÃO	ÁREA (m²)	3.396,570	2.688,410	2.460,980	2.491,960	2.462,370	7.712,450	8.383,240	750,230	759,250
		EMULSÃO RR-1C (T) (0,0005T/m²)	1,698	1,344	1,230	1,246	1,231	3,856	4,192	0,375	0,380
	REVESTIMENTO - CBUQ (2,40 T/m³)	ESPESSURA (cm)	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2
		CBUQ CAP 30-45 (m³)	108,690	86,029	78,751	79,743	78,796	246,798	268,264	24,007	24,296
		AREIA (m³) (0,3248m³/t)	35,303	27,942	25,578	25,900	25,593	80,160	87,132	7,798	7,891
		BRITA (m³) (0,262m³/T)	28,509	22,565	20,656	20,917	20,668	64,735	70,366	6,297	6,373
		CAP 30-45 (T) (0,06323)	16,494	13,055	11,951	12,101	11,957	37,452	40,710	3,643	3,687
	TRANSPORTE PARA IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO	AREIA (CBUQ) (m³)	35,303	27,942	25,578	25,900	25,593	80,160	87,132	7,798	7,891
		BICA CORRIDA (m³)	1.172,654	945,175	844,208	852,227	844,675	2.679,413	2.833,898	258,159	261,826
		BRITA (CBUQ) (m³)	28,509	22,565	20,656	20,917	20,668	64,735	70,366	6,297	6,373
		ASFALTO IMPRIMAÇÃO (T)	4,076	3,226	2,953	2,990	2,955	9,255	10,060	0,900	0,911
		EMULSÃO RR-1C (T)	1,698	1,344	1,230	1,246	1,231	3,856	4,192	0,375	0,380
		CAP 30-45 (T)	16,494	13,055	11,951	12,101	11,957	37,452	40,710	3,643	3,687
		CBUQ (MISTURA) (T)	260,857	206,470	189,003	191,383	189,110	592,316	643,833	57,618	58,310
OBSERVAÇÃO											

VIAS			Travessa Cachalote	Travessa dos Camarões	Travessa Foca	Travessa Kellem	Travessa Mar Azul	Travessa Mira Mar	Travessa Oregon	Travessa Quebra Mar	TOTAL
EXTENSÃO (m)			332,620	340,570	104,810	104,440	104,450	104,910	142,720	105,480	6.065,630
LARGURA (m)	PISTA + ESTACIONAMENTO		7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	
PAVIMENTAÇÃO	REGULARIZAÇÃO	EXTENSÃO LONGITUDINAL (m)	332,620	340,570	104,810	104,440	104,450	104,910	142,720	105,480	6.065,630
		LARGURA MÉDIA (m)	8,040	8,040	8,040	8,040	8,040	8,040	8,040	8,040	
		ÁREA SOB MEIOS-FIOS (m²)	365,024	351,832	114,046	113,365	113,381	113,859	160,259	114,005	
		ÁREA TOTAL DA PLATAFORMA (m²)	2.823,834	2.843,052	863,346	858,175	858,281	861,989	1.201,449	864,005	46.971,510
	BASE ESTABILIZADA	EXTENSÃO (m)	332,620	340,570	104,810	104,440	104,450	104,910	142,720	105,480	
		ESPESSURA (cm)	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	
		LARGURA (m)	7,940	7,940	7,940	7,940	7,940	7,940	7,940	7,940	
		ÁREA BASE (m²)	2.788,736	2.809,222	852,380	847,275	847,379	851,041	1.186,039	853,043	46.381,350
		VOLUME GEOMÉTRICO (m³)	613,522	618,029	187,524	186,400	186,423	187,229	260,929	187,669	10.203,900
		BASE BICA CORRIDA (%)	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
		BASE BICA CORRIDA (m³)	613,522	618,029	187,524	186,400	186,423	187,229	260,929	187,669	10.203,900
		BICA CORRIDA (EMPOLADA 37,5%) (m³)	843,593	849,790	257,845	256,301	256,332	257,440	358,777	258,045	14.030,360
	IMPRIMAÇÃO	ÁREA (m²)	2.458,810	2.491,220	749,300	744,810	744,900	748,130	1.041,190	750,000	40.833,820
		ASFALTO IMPRIMAÇÃO (T) (0,0012T/m²)	2,951	2,989	0,899	0,894	0,894	0,898	1,249	0,900	49,000
	PINTURA DE LIGAÇÃO	ÁREA (m²)	2.458,810	2.491,220	749,300	744,810	744,900	748,130	1.041,190	750,000	40.833,820
		EMULSÃO RR-1C (T) (0,0005T/m²)	1,229	1,246	0,375	0,372	0,372	0,374	0,521	0,375	20,420
	REVESTIMENTO - CBUQ (2,40 T/m³)	ESPESSURA (cm)	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	
		CBUQ CAP 30-45 (m³)	78,682	79,719	23,978	23,834	23,837	23,940	33,318	24,000	1.306,680
		AREIA (m³) (0,3248m³/t)	25,556	25,893	7,788	7,741	7,742	7,776	10,822	7,795	424,410
		BRITA (m³) (0,262m³/T)	20,638	20,910	6,289	6,252	6,252	6,280	8,739	6,295	342,740
		CAP 30-45 (T) (0,06323)	11,940	12,098	3,639	3,617	3,617	3,633	5,056	3,642	198,290
	TRANSPORTE PARA IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO	AREIA (CBUQ) (m³)	25,556	25,893	7,788	7,741	7,742	7,776	10,822	7,795	424,410
		BICA CORRIDA (m³)	843,593	849,790	257,845	256,301	256,332	257,440	358,777	258,045	14.030,360
		BRITA (CBUQ) (m³)	20,638	20,910	6,289	6,252	6,252	6,280	8,739	6,295	342,740
		ASFALTO IMPRIMAÇÃO (T)	2,951	2,989	0,899	0,894	0,894	0,898	1,249	0,900	49,000
		EMULSÃO RR-1C (T)	1,229	1,246	0,375	0,372	0,372	0,374	0,521	0,375	20,420
		CAP 30-45 (T)	11,940	12,098	3,639	3,617	3,617	3,633	5,056	3,642	198,290
		CBUQ (MISTURA) (T)	188,837	191,326	57,546	57,201	57,208	57,456	79,963	57,600	3.136,040
	OBSERVAÇÃO										






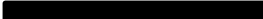
PLANILHA DE QUANTIDADES DE SERVIÇOS COMPLEMENTARES PROJETO DE ENGENHARIA	VIAS		PLANILHA DA ACESSIBILIDADE	Rua Abadia Jabour - 01	Rua Abadia Jabour - 02	Rua da Baleia	Rua do Porto	Travessa do Golfinho	Rua Naim Dibo
	EXTENSÃO (m)			584,370	472,370	333,210	338,690	330,410	1.278,370
	ESTACA	INÍCIO							
		FIM							
	MEIOS-FIOS (m)	COM SARJETA		1.021,220	927,950	701,680	692,170	702,010	2.436,410
	GRAMA	ÁREA TOTAL (m²)	2.465,440						
	TRANSPORTE PARA SERVIÇOS COMPLEMENTARES	CIMENTO (T)	49,309	17,150	15,583	11,783	11,624	11,789	40,915
		AREIA (m³)		50,558	45,940	34,738	34,268	34,755	120,621
		BRITA (m³)		36,364	33,043	24,986	24,647	24,998	86,757
		GRAMA (T)							
	OBSERVAÇÃO								






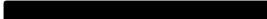
PLANILHA DE QUANTIDADES DE SERVIÇOS COMPLEMENTARES PROJETO DE ENGENHARIA	VIAS		Rua Pastor Virgílio Faria	Travessa Alto Mar	Travessa Biju	Travessa Cachalote	Travessa dos Camarões	Travessa Foca	Travessa Kellem
	EXTENSÃO (m)		1.177,600	105,210	105,400	332,620	340,570	104,810	104,440
	ESTACA	INÍCIO							
		FIM							
	MEIOS-FIOS (m)	COM SARJETA	2.095,780	219,550	226,150	701,970	676,600	219,320	218,010
	GRAMA	ÁREA TOTAL (m²)							
	TRANSPORTE PARA SERVIÇOS COMPLEMENTARES	CIMENTO (T)	35,195	3,687	3,798	11,788	11,362	3,683	3,661
		AREIA (m³)	103,757	10,869	11,196	34,753	33,497	10,858	10,793
		BRITA (m³)	74,628	7,818	8,053	24,996	24,093	7,810	7,763
		GRAMA (T)							
	OBSERVAÇÃO								






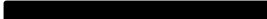
PLANILHA DE QUANTIDADES DE SERVIÇOS COMPLEMENTARES PROJETO DE ENGENHARIA	VIAS		Travessa Mar Azul	Travessa Mira Mar	Travessa Oregon	Travessa Quebra Mar	TOTAL
	EXTENSÃO (m)		104,450	104,910	142,720	105,480	6.065,63
	ESTACA	INÍCIO					
		FIM					
	MEIOS-FIOS (m)	COM SARJETA	218,040	218,960	308,190	219,240	11.803,250
	GRAMA	ÁREA TOTAL (m²)					2.465,440
	TRANSPORTE PARA SERVIÇOS COMPLEMENTARES	CIMENTO (T)	3,662	3,677	5,175	3,682	198,210
		AREIA (m³)	10,795	10,840	15,258	10,854	584,350
		BRITA (m³)	7,764	7,797	10,974	7,807	420,300
		GRAMA (T)					49,310
	OBSERVAÇÃO						

VIAS			Rua Abadia Jabour - 01	Rua Abadia Jabour - 02	Rua da Baleia	Rua do Porto	Travessa do Golfinho	Rua Naim Dibo	Rua Pastor Virgilio Faria	Travessa Alto Mar	Travessa Biju	Travessa Cachalote	Travessa dos Camarões	Travessa Foca	
PASSEIO - CALÇADA			1.536,95	1.336,83	1.076,33	1.072,72	1.095,51	3.361,59	3.555,21	332,08	338,97	1.074,75	1.085,23	332,90	
GRAMA	ÁREA TOTAL (m²)			1,000	198,930	212,440	189,160	125,700	746,560	71,450	79,910	190,190	198,430	82,260	
PISO TÁTIL AVULSO (m)	DIRECIONAL		15,58	12,60	23,76	23,76	26,40	15,76	60,72	5,28	5,28	26,40	23,76	5,28	
	ALERTA		34,50	29,70	21,60	21,60	24,00	76,20	55,20	4,80	4,80	24,00	21,60	4,80	
PISO TÁTIL (m) (PEÇA 40cm)	AVULSO	DIRECIONAL	15,580	12,600	23,760	23,760	26,400	15,760	60,720	5,280	5,280	26,400	23,760	5,280	
		ALERTA	34,500	29,700	21,600	21,600	24,000	76,200	55,200	4,800	4,800	24,000	21,600	4,800	
	CONTRAPISO DE CONCRETO MAGRO	EXTENSÃO (m)	50,080	42,300	45,360	45,360	50,400	91,960	115,920	10,080	10,080	50,400	45,360	10,080	
		ESPESSURA (cm)	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
		VOLUME (m³)	0,601	0,508	0,544	0,544	0,605	1,104	1,391	0,121	0,121	0,605	0,544	0,121	
	RESUMO	DIRECIONAL	15,580	12,600	23,760	23,760	26,400	15,760	60,720	5,280	5,280	26,400	23,760	5,280	
		ALERTA	34,500	29,700	21,600	21,600	24,000	76,200	55,200	4,800	4,800	24,000	21,600	4,800	
	ÁREA DE IMPLANTAÇÃO DE PASSEIO EM CONCRETO	CONCRETO SIMPLES	LINEAR E CANTEIRO (m²)	1.536,950	1.336,830	1.076,330	1.072,720	1.095,510	3.361,590	3.555,210	332,080	338,970	1.074,750	1.085,230	332,900
ÁREA PISO TÁTIL (m²)			20,032	16,920	18,144	18,144	20,160	36,784	46,368	4,032	4,032	20,160	18,144	4,032	
ÁREA TOTAL (m²)			1.516,918	1.319,910	1.058,186	1.054,576	1.075,350	3.324,806	3.508,842	328,048	334,938	1.054,590	1.067,086	328,868	
ESPESSURA (cm)			7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	
VOLUME CONCRETO (m³)			106,184	92,394	74,073	73,820	75,275	232,736	245,619	22,963	23,446	73,821	74,696	23,021	
REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO (m²)			1.536,950	1.336,830	1.076,330	1.072,720	1.095,510	3.361,590	3.555,210	332,080	338,970	1.074,750	1.085,230	332,900	
RECORTE PISO DE CONCRETO OU ASFÁLTICO (m)	RAMPAS E ACESSOS		24,330	252,160	428,070	231,800	304,780	205,770	948,800	70,130	4,410	319,630	216,440	58,660	
	AVULSOS		100,160	84,600	90,720	90,720	100,800	183,920	231,840	20,160	20,160	100,800	90,720	20,160	
	TOTAL		124,490	336,760	518,790	322,520	405,580	389,690	1.180,640	90,290	24,570	420,430	307,160	78,820	
DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES	AVULSO	ÁREA (m²)	1.158,280	1.035,790	757,160	239,240	391,960	2.710,030	1.028,380	34,630	5,340	382,990	349,880	47,800	
		ESPESSURA (cm)	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	
		VOLUME (m³)	57,914	51,790	37,858	11,962	19,598	135,502	51,419	1,732	0,267	19,150	17,494	2,390	
	VOLUME DEMOLIÇÃO TOTAL (m³)		57,914	51,790	37,858	11,962	19,598	135,502	51,419	1,732	0,267	19,150	17,494	2,390	
SUPRESSÃO DE MASSA ARBÓREA	REMOÇÃO DE RAÍZES REMANESC. DE TRONCO DE ÁRVORE (un)	0,20m ≤ Ø < 0,40m	18	23	4	1	3	70	5	2	1	12	3		
		0,40m ≤ Ø < 0,60m	14	7	2	1	1	11	3				8	1	
		Ø ≥ 0,60m	4			1	1	5				2			
	CORTE RASO E RECORTE DE ÁRVORE (un)	0,20m ≤ Ø < 0,40m	18	23	4	1	3	70	5	2	1	12	3		
		0,40m ≤ Ø < 0,60m	14	7	2	1	1	11	3				8	1	
		Ø ≥ 0,60m	4			1	1	5				2			
	PODA EM ALTURA DE ÁRVORE (un)	Ø < 0,20m													
		0,20m ≤ Ø < 0,40m	18	23	4	1	3	70	5	2	1	12	3		
		0,40m ≤ Ø < 0,60m	14	7	2	1	1	11	3				8	1	
		Ø ≥ 0,60m	4			1	1	5				2			
TRANSPORTE PARA ACESSIBILIDADE / PASSEIO	PISO TÁTIL (T)		0,962	0,812	0,871	0,871	0,968	1,766	2,226	0,194	0,194	0,968	0,871	0,194	
	CIMENTO (T)		43,324	37,653	30,581	30,482	31,225	94,345	100,217	9,343	9,532	30,656	30,825	9,366	
	AREIA (m³)		101,164	87,928	71,365	71,134	72,851	220,377	234,013	21,821	22,263	71,519	71,937	21,873	
	BRITA (m³)		75,606	65,787	52,742	52,562	53,598	165,716	174,888	16,351	16,694	52,563	53,186	16,391	
	FÔRMA (T)		1,062	0,924	0,741	0,738	0,753	2,327	2,456	0,230	0,234	0,738	0,747	0,230	
OBSERVAÇÃO															

VIAS			Travessa Kellem	Travessa Mar Azul	Travessa Mira Mar	Travessa Oregon	Travessa Quebra Mar	TOTAL
PASSEIO - CALÇADA		ÁREA TOTAL PARCIAL (m²)	322,80	319,84	325,92	466,52	334,27	17.968,420
GRAMA	ÁREA TOTAL (m²)		71,660	68,630	75,720	74,350	79,050	2.465,440
PISO TÁTIL AVULSO (m)	DIRECIONAL		5,28	5,28	5,28	8,56	5,28	274,260
	ALERTA		4,80	4,80	4,80	9,60	4,80	351,600
PISO TÁTIL (m) (PEÇA 40cm)	AVULSO	DIRECIONAL	5,280	5,280	5,280	8,560	5,280	274,260
		ALERTA	4,800	4,800	4,800	9,600	4,800	351,600
	CONTRAPISO DE CONCRETO MAGRO	EXTENSÃO (m)	10,080	10,080	10,080	18,160	10,080	625,860
		ESPESSURA (cm)	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
		VOLUME (m³)	0,121	0,121	0,121	0,218	0,121	7,510
	RESUMO	DIRECIONAL	5,280	5,280	5,280	8,560	5,280	274,260
		ALERTA	4,800	4,800	4,800	9,600	4,800	351,600
	ÁREA DE IMPLANTAÇÃO DE PASSEIO EM CONCRETO	CONCRETO SIMPLES	LINEAR E CANTEIRO (m²)	322,800	319,840	325,920	466,520	334,270
ÁREA PISO TÁTIL (m²)			4,032	4,032	4,032	7,264	4,032	
ÁREA TOTAL (m²)			318,768	315,808	321,888	459,256	330,238	17.718,070
ESPESSURA (cm)			7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	119,000
VOLUME CONCRETO (m³)			22,314	22,107	22,532	32,148	23,117	1.240,260
REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO (m²)			322,800	319,840	325,920	466,520	334,270	17.968,420
RECORTE PISO DE CONCRETO OU ASFÁLTICO (m)	RAMPAS E ACESSOS		90,760	45,350	106,050	141,310	96,480	3.544,930
	AVULSOS		20,160	20,160	20,160	36,320	20,160	1.251,720
	TOTAL		110,920	65,510	126,210	177,630	116,640	4.796,650
DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES	AVULSO	ÁREA (m²)	102,580	54,840	116,110	161,910	54,170	
		ESPESSURA (cm)	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	
		VOLUME (m³)	5,129	2,742	5,806	8,096	2,709	431,550
	VOLUME DEMOLIÇÃO TOTAL (m³)		5,129	2,742	5,806	8,096	2,709	431,550
SUPRESSÃO DE MASSA ARBÓREA	REMOÇÃO DE RAÍZES REMANESC. DE TRONCO DE ÁRVORE (un)	0,20m ≤ Ø < 0,40m	1	1	3	1	2	150,000
		0,40m ≤ Ø < 0,60m	1	1				50,000
		Ø ≥ 0,60m						13,000
	CORTE RASO E RECORTE DE ÁRVORE (un)	0,20m ≤ Ø < 0,40m	1	1	3	1	2	150,000
		0,40m ≤ Ø < 0,60m	1	1				50,000
		Ø ≥ 0,60m						13,000
	PODA EM ALTURA DE ÁRVORE (un)	Ø < 0,20m						
		0,20m ≤ Ø < 0,40m	1	1	3	1	2	150,000
		0,40m ≤ Ø < 0,60m	1	1				50,000
		Ø ≥ 0,60m						13,000
TRANSPORTE PARA ACESSIBILIDADE / PASSEIO	PISO TÁTIL (T)		0,194	0,194	0,194	0,349	0,194	12,010
	CIMENTO (T)		9,089	9,008	9,174	13,220	9,403	507,440
	AREIA (m³)		21,225	21,035	21,425	30,857	21,961	1.184,740
	BRITA (m³)		15,888	15,741	16,044	22,890	16,460	883,100
	FÔRMA (T)		0,223	0,221	0,225	0,321	0,231	12,400
OBSERVAÇÃO								

VIAS			Rua Abadia Jabour - 01	Rua Abadia Jabour - 02	Rua da Baleia	Rua do Porto	Travessa do Golfinho	Rua Naim Dibo	Rua Pastor Virgílio Faria
PLACA DE SINALIZAÇÃO VERTICAL PELÍCULA TIPO I-A (GT/GT)	Área da placa (m²)	0,28 m²							
	Parada obrigatória (R-1)		5	6	5	4	10	9	9
	Área da placa (m²)	0,28 m²							
	Veloc. máx. permitida 30km/h (R-19)		5	6	6	5	6	15	16
	TOTAL DE PLACAS (un)		10	12	11	9	16	24	25
TOTAL DE POSTE (COLUNA) SIMPLES (un)		10	12	11	9	16	24	25	
TOTAL PLACAS (GT/GT) (m²)		2,80	3,36	3,08	2,52	4,48	6,72	7,00	
POSTE (COLUNA) SIMPLES (un)			10	12	11	9	16	24	25
IDENTIFICAÇÃO DE RUA	IDENTIFICAÇÃO DE RUA - PLACA ESMALTADA 45x20cm (un)		44	36	16	16	16	64	100
	IDENTIFICAÇÃO DE RUA - POSTE (un)		22	18	8	8	8	32	50
PINTURA DE FAIXA TERMOPLÁSTICO POR ASPERSÃO HOT SPRAY - ESPESSURA 1,5 mm	Largura (m)	0,10							
	Faixa Contínua (m)		200,00	240,00	251,21	160,00	411,94	400,00	400,00
	Largura (m)	0,10							
Faixa Tracejada Pista (m)	 Cadência: Traço 2m / Espaçamento 6m	110,36	84,00	53,83	66,00	34,00	248,00	248,00	
ÁREA TOTAL DE PINTURA DE FAIXA (m²)		31,04	32,40	30,50	22,60	44,59	64,80	64,80	
PINTURA DE SETAS E LEGENĐAS TERMOPLÁSTIC O POR EXTRUSÃO - ESPESSURA 3,0 mm	Área (m²)	2,92 m²							
	Pare (un)		5	6	6	4	10	10	9
ÁREA TOTAL DE PINTURA DE MARCAS NO PAVIMENTO (m²)		14,60	17,52	17,52	11,68	29,20	29,20	26,28	
PINTURA DE FAIXAS DE PEDESTRES E RETENÇÃO E DE ZEBRADOS TERMOPLÁSTIC O POR EXTRUSÃO - ESPESSURA 3,0 mm	Largura (m)	0,40							
	Faixa de Retenção (m)		22,58	26,49	29,48	20,46	50,87	44,73	53,32
ÁREA TOTAL DE PINTURA DE MARCAS NO PAVIMENTO (m²)		9,03	10,60	11,79	8,19	20,35	17,89	21,33	
OBSERVAÇÃO									

VIAS			Travessa Alto Mar	Travessa Biju	Travessa Cachalote	Travessa dos Camarões	Travessa Foca	Travessa Kellem	Travessa Mar Azul
PLACA DE SINALIZAÇÃO VERTICAL PELÍCULA TIPO I-A (GT/GT)	Área da placa (m²)	0,28 m²							
	Parada obrigatória (R-1)		2	2	6	7	2	2	2
	Área da placa (m²)	0,28 m²							
	Veloc. máx. permitida 30km/h (R-19)		2	2	6	6	2	2	2
	TOTAL DE PLACAS (un)		4	4	12	13	4	4	4
TOTAL DE POSTE (COLUNA) SIMPLES (un)		4	4	12	13	4	4	4	
TOTAL PLACAS (GT/GT) (m²)		1,12	1,12	3,36	3,64	1,12	1,12	1,12	
POSTE (COLUNA) SIMPLES (un)			4	4	12	13	4	4	4
IDENTIFICAÇÃO DE RUA	IDENTIFICAÇÃO DE RUA - PLACA ESMALTADA 45x20cm (un)				16	16			
	IDENTIFICAÇÃO DE RUA - POSTE (un)				8	8			
PINTURA DE FAIXA TERMOPLÁSTICO POR ASPERSÃO HOT SPRAY - ESPESSURA 1,5 mm	Largura (m)	0,10							
	Faixa Contínua (m)		80,00	80,00	240,00	328,70	80,00	80,00	80,00
	Largura (m)	0,10							
	Faixa Tracejada Pista (m)	 Cadência: Traço 2m / Espaçamento 6m	16,00	16,00	53,05	44,00	16,00	16,00	16,00
ÁREA TOTAL DE PINTURA DE FAIXA (m²)		9,60	9,60	29,30	37,27	9,60	9,60	9,60	
PINTURA DE SETAS E LEGENĐAS TERMOPLÁSTIC O POR EXTRUSÃO - ESPESSURA 3,0 mm	Área (m²)	2,92 m²							
	Pare (un)		2	2	6	8	2	2	2
ÁREA TOTAL DE PINTURA DE MARCAS NO PAVIMENTO (m²)		5,84	5,84	17,52	23,36	5,84	5,84	5,84	
PINTURA DE FAIXAS DE PEDESTRES E RETEÇÃO E DE ZEBRADOS TERMOPLÁSTIC O POR EXTRUSÃO - ESPESSURA 3,0 mm	Largura (m)	0,40							
	Faixa de Retenção (m)		10,01	11,34	29,66	41,08	10,60	10,01	10,00
ÁREA TOTAL DE PINTURA DE MARCAS NO PAVIMENTO (m²)		4,00	4,53	11,86	16,43	4,24	4,00	4,00	
OBSERVAÇÃO									

VIAS				Travessa Mira Mar	Travessa Oregon	Travessa Quebra Mar	TOTAL
PLACA DE SINALIZAÇÃO VERTICAL PELÍCULA TIPO I-A (GT/GT)	Área da placa (m²)	0,28 m²					
	Parada obrigatória (R-1)			2	3	2	78,00
	Área da placa (m²)	0,28 m²					
	Veloc. máx. permitida 30km/h (R-19)			2	3	2	88,00
	TOTAL DE PLACAS (un)		4	6	4	166,00	
TOTAL DE POSTE (COLUNA) SIMPLES (un)		4	6	4	166,00		
TOTAL PLACAS (GT/GT) (m²)		1,12	1,68	1,12	46,48		
POSTE (COLUNA) SIMPLES (un)				4	6	4	166,00
IDENTIFICAÇÃO DE RUA	IDENTIFICAÇÃO DE RUA - PLACA ESMALTADA 45x20cm (un)				4		328,00
	IDENTIFICAÇÃO DE RUA - POSTE (un)				2		164,00
PINTURA DE FAIXA TERMOPLÁSTICO POR ASPERSÃO HOT SPRAY - ESPESSURA 1,5 mm	Largura (m)	0,10					
	Faixa Contínua (m)			80,00	120,00	80,00	3.311,85
	Largura (m)	0,10					
	Faixa Tracejada Pista (m)	 Cadência: Traço 2m / Espaçamento 6m		16,00	16,00	16,00	1.069,23
ÁREA TOTAL DE PINTURA DE FAIXA (m²)				9,60	13,60	9,60	438,10
PINTURA DE SETAS E LEGENDAS TERMOPLÁSTIC O POR EXTRUSÃO - ESPESSURA 3,0 mm	Área (m²)	2,92 m²					
	Pare (un)			2	3	2	81,00
ÁREA TOTAL DE PINTURA DE MARCAS NO PAVIMENTO (m²)				5,84	8,76	5,84	236,52
PINTURA DE FAIXAS DE PEDESTRES E RETENÇÃO E DE ZEBRADOS TERMOPLÁSTIC O POR EXTRUSÃO - ESPESSURA 3,0 mm	Largura (m)	0,40					
	Faixa de Retenção (m)			9,99	15,68	9,17	405,45
ÁREA TOTAL DE PINTURA DE MARCAS NO PAVIMENTO (m²)				4,00	6,27	3,67	162,18
OBSERVAÇÃO							



11.07.02.01. Memoria de Calculo R01

Código do documento: 5C42-7KBS-CC5S-FJ7Q

**Autenticação Eletrônica**

Valide em <https://compras.campogrande.ms.gov.br/flowbee-pub/#/validar/5C42-7KBS-CC5S-FJ7Q>

Ou digite o código: 5C42-7KBS-CC5S-FJ7Q

Assinado em conformidade à Medida Provisória nº 2.200-2/2001 e Lei 14.063/2020.

Assinaturas



Eletrônica

Ricardo Schettini Figueiredo**CPF:** 399*****20**Em:** 17/06/2026 20:32
