


[illegible]

	<u>VALEC</u>	FERROVIA NORTE-SUL		
Título: Readequação do Projeto do Pátio de Anápolis Relatório de Memória de Cálculo de Quantidades do Pátio de Anápolis		NºVALEC: 80-RL-950F-00-8001	FOLHA	REV
		NºPROJ: TR-588.011-RL-PT	1	0

MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES

VALEC

ENGENHARIA, CONSTRUÇÕES E FERROVIAS S/A.




E.F.151 - FERROVIA NORTE - SUL

TRECHO – BELÉM - PANORAMA

SUBTRECHO - PÁTIO TERMINAL DO POLO DE ANÁPOLIS


- MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES -



FEVEREIRO DE 2011

	VALEC	FERROVIA NORTE-SUL		
Título: Readequação do Projeto do Pátio de Anápolis Relatório de Memória de Cálculo de Quantidades do Pátio de Anápolis		NºVALEC: 80-RL-950F-00-8001	FOLHA	REV
		NºPROJ: TR-588.011-RL-PT	2	0

SUMÁRIO


1- APRESENTAÇÃO	03
2- TERRAPLENAGEM	05
3- PAVIMENTAÇÃO	31
4- SINALIZAÇÃO	37
5- DRENAGEM / OAC	40
6- SUPERESTRUTURA	77
7- OAE E MURO DE CONTENÇÃO	81

 CONCREMAT <small>E N G E N H A R I A</small>	<u>VALEC</u>	FERROVIA NORTE-SUL		
Título: Readequação do Projeto do Pátio de Anápolis Relatório de Memória de Cálculo de Quantidades do Pátio de Anápolis		NºVALEC: 80-RL-950F-00-8001	FOLHA	REV
		NºPROJ: TR-588.011-RL-PT	3	0

		FERROVIA NORTE-SUL		
Título: Readequação do Projeto do Pátio de Anápolis Relatório de Memória de Cálculo de Quantidades do Pátio de Anápolis		NºVALEC: 80-RL-950F-00-8001	FOLHA	REV
		NºPROJ: TR-588.011-RL-PT	4	0

1 – Apresentação

O presente relatório tem como finalidade apresentar os elementos correspondentes aos Estudos e Projetos que compõem o Projeto de Readequação do Pátio de Anápolis, no Estado de Goiás, situado na cidade de Anápolis.

 CONCREMAT <small>E N G E N H A R I A</small>	<u>VALEC</u>	FERROVIA NORTE-SUL		
Título: Readequação do Projeto do Pátio de Anápolis Relatório de Memória de Cálculo de Quantidades do Pátio de Anápolis		NºVALEC: 80-RL-950F-00-8001	FOLHA	REV
		NºPROJ: TR-588.011-RL-PT	5	0



FERROVIA NORTE-SUL

Título:
Readequação do Projeto do Pátio de Anápolis
Relatório de Memória de Cálculo de Quantidades do Pátio de Anápolis

NºVALEC:
80-RL-950F-00-8001

NºPROJ:
TR-588.011-RL-PT

FOLHA

6

REV

0

2 – Terraplenagem

2.1 – Quadros de Orientação

2.1.1 – Pátio de Anápolis

ORIGEM DO MATERIAL ESCAVADO					VOLUME (m³)	DIST. DE TRANSP. (Km)	MOMENTO DE TRANSP.	DESTINO DO MATERIAL ESCAVADO					OBSERVAÇÕES		
CORTE				EMPRÉSTIMO				ATERRO				BOTA - FORA			
Nº	INICIO	-	FINAL					Nº	INICIO	-	FINAL				
ÁREA DO PÁTIO															
	9+600		9+760		4.882	862		1,00	5.744		10+780		12+020		
	9+860		10+880		44.958	7934		1,30	68.760		10+780		12+020		
	11+880		11+900		36			0,10	4		10+780		12+020		
	13+000		13+360		3.769	665		2,40	10.642		10+780		12+020		
				A1	439.480			0,65	285.662		10+780		12+020		EMPRÉSTIMO ESTACIONAMENTO E FUTURA EXPANSÃO
				A1	161.203			0,65	104.782		12+060		13+000		EMPRÉSTIMO ESTACIONAMENTO E FUTURA EXPANSÃO
	13+000		13+360		252			0,09	23		13+200		13+360		
	9+600		13+360		3.112			0,05	156		9+600		13+360		
HASTE DE MANOBRA															
	0+020		0+420		774	137		0,11	100		0+020		0+180		
	0+020		0+420		3.057	539		0,31	1.115		0+380		0+740		
	0+700		0+740		280	49		0,10	33		0+380		0+740		
				110 A 113+10	5.027			0,50	2.513		0+380		0+740		ALARG. DE CORTE RAMO 100 TRIÂNGULO
	0+020		0+740		659			0,05	33		0+020		0+740		
TRIÂNGULO DE REVERSÃO - RAMO 50															
	57		58		189			0,05	9		57		58		
				110 A 113+10	3.801			0,20	760		50		58		MAT. ESC. RAMO 100 TRIÂNGULO
				110 A 113+10	3.248			0,20	650		50		58		ALARG. DE CORTE RAMO 100 TRIÂNGULO
TRIÂNGULO DE REVERSÃO - RAMO 100															
	107		110		1.365			0,12	164		101		107		
ACESSO A ÁREA DE TRANSBORDO															
	0		786,195		6			0,05	1		0		786,195		
				E03	159.252			10,20	1.624.370		0		786,195		EMPRÉSTIMO FAZENDA GAMELERIA
				E02	164.837			5,60	923.087		0		786,195		EMPRÉSTIMO SAIBREIRA (JAPÃO)
				A2	165.516			1,00	165.516		0		786,195		TERRAPLENAGEM DAS ÁREAS DOS LOTES DO PÁTIO
				409 A 410+5,263	993			0,50	497		0		10		EMPRÉSTIMO RAMO 400 ACESSO AO PÁTIO
RAMO 400 - ACESSO AO PÁTIO															
	407		409		871			0,08	70		400		407		
RAMO 300 - ACESSO AO PÁTIO															
	340		346		412			0,05	21		340		346		
				A1	103.614			0,98	101.542		340		346		EMPRÉSTIMO ESTACIONAMENTO E FUTURA EXPANSÃO
				100 A 105+18,35	114			1,30	148		340		346		ALARGAMENTO DE CORTE RAMO 100
				100 A 105+18,35	6.289			1,30	8.176		340		346		EMPRÉSTIMO RAMO 100 ACESSO AO PÁTIO
				200 A 250	47.137			1,10	51.851		340		346		EMPRÉSTIMO RAMO 200 ACESSO AO PÁTIO

RAMO 200 - ACESSO AO PÁTIO														
	250		255		2.781			0,10	278		255		259	
ACESSO PARA SOTRIGO														
	0		21		784			0,30	235		0		21	
ACESSO PARA ADM														
	0		5		145			0,10	15		5		8	
	0		22+13,321		49			0,05	2		0		22+13,321	
				ACESSO SOTRIGO	1.327			0,40	531		0		22+13,321	EMPRÉSTIMO NO ACESSO PARA SOTRIGO
				ACESSO SOTRIGO	2.191			2,50	5.477		0		22+13,321	ALARGAMENTO DE CORTE ACESSO PARA SOTRIGO

		Em material de 1ª categoria	Em material de 2ª categoria	Em material de 3ª categoria
Material de 1ª categ. - 0 < DMT ≤ 50 m	m³	4.427,00		
Material de 1ª categ. - 50 < DMT ≤ 200 m	m³	13.553,00	186,00	
Material de 1ª categ. - 200 < DMT ≤ 400 m	m³	5.167,00	539,00	
Material de 1ª categ. - 400 < DMT ≤ 600 m	m³	6.020,00		
Material de 1ª categ. - 600 < DMT ≤ 800 m	m³	600.683,00		
Material de 1ª categ. - 800 < DMT ≤ 1000 m	m³	274.012,00	862,00	
Material de 1ª categ. - 1000 < DMT ≤ 1200 m	m³	47.137,00		
Material de 1ª categ. - 1200 < DMT ≤ 1400 m	m³	51.361,00	7.934,00	
Material de 1ª categ. - 2000 < DMT ≤ 3000 m	m³	5.960,00	665,00	
Escavação, carga e descarga de material de 1ª para DMT > 5000 m	m³	324.089,00		
Momento de transporte DMT> 5000 m para material de 1ª categoria	m³ x km	2.547.458,00		



VOLUME DE ESCAVAÇÃO =1.342.595 m³
VOLUME DE ATERRO GEOMÉTRICO = 1.032.766 m³

<div><div><div><div></div></div><div>CONCREMAT</div></div><div>ENGENHARIA</div></div>	VALEC	FERROVIA NORTE-SUL		
Título: Readequação do Projeto do Pátio de Anápolis Relatório de Memória de Cálculo de Quantidades do Pátio de Anápolis		NºVALEC:	FOLHA	REV
		80-RL-950F-00-8001	8	0
		NºPROJ: TR-588.011-RL-PT		

2.1.2 – Interseção em Nível e Dois Níveis – GO-330

ORIGEM DO MATERIAL ESCAVADO					VOLUME (m³)	DIST. DE TRANSP. (Km)	MOMENTO DE TRANSP. m³ x Km	DESTINO DO MATERIAL ESCAVADO					OBSERVAÇÕES	
CORTE				EMPRÉSTIMO				ATERRO				BOTA - FORA		
Nº	Km	-	Km					1ª CAT.	2ª CAT.	3ª CAT.	Nº			Km
INTERSEÇÃO														
INTERSEÇÃO EM NÍVEL - GO - 330														
ESCAVAÇÃO NOS RAMOS					5.998	-	-	0,45	2.699	EXECUÇÃO DOS RAMOS				COMPENSAÇÃO INTERNA
ESCAVAÇÃO NOS RAMOS					6.279			2,5	15.698	EXECUÇÃO DAS ILHAS DA INTERSEÇÃO				
EMPRÉSTIMO E-02					3.549			5,60	19.873	EXECUÇÃO DAS ILHAS DA INTERSEÇÃO				EMPRÉSTIMO SAIBREIRA (JAPÃO)
INTERSEÇÃO EM DOIS NÍVEIS - GO - 330														
ESCAVAÇÃO NOS RAMOS					11.366	-	-	0,6	6.820	EXECUÇÃO DOS RAMOS				COMPENSAÇÃO INTERNA
EMPRÉSTIMO E-02					111.614	-	-	5,6	625.038	EXECUÇÃO DOS RAMOS				EMPRÉSTIMO SAIBREIRA (JAPÃO)

RESUMO	VOLUME
VOLUMES DE ESCAVAÇÃO	138.806
VOLUME GEOM. DE ATERRO	106.774
400 < DMT ≤ 600	17.364
2000 < DMT ≤ 3000	6.279
DMT > 5000	115.163
m³ x Km > 5000	644.912



		FERROVIA NORTE-SUL		
Título: Readequação do Projeto do Pátio de Anápolis Relatório de Memória de Cálculo de Quantidades do Pátio de Anápolis		NºVALEC: 80-RL-950F-00-8000 NºPROJ: TR-588.011-RL-PT	FOLHA 9	REV 0

2.2 – Relatório de Volumes



2.2.1 – Pátio

2.2.1.1 – Área do Pátio



ÁREA DO PÁTIO											
KM	ÁREA (m²)		VOLUME (m³)			VOLUME ACUMULADO (m³)			COMP. LAT	COMP. LAT. ACUM. (m³)	ORDENADA DE MASSA
	CORTE	ATERRO	CORTE	ATERRO	ATERRO (Fh=1)	CORTE	ATERRO	ATERRO (Fh=1)			
9+589,970	159,82	3,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9+600,000	155,68	3,20	1582,22	32,74	0,00	1582,22	32,74	0,00	0,00	0,00	1582,22
9+620,000	57,98	3,54	2136,59	67,42	0,00	3718,81	100,16	0,00	0,00	0,00	3718,81
9+640,000	30,01	5,13	879,86	86,71	0,00	4598,67	186,87	0,00	0,00	0,00	4598,67
9+660,000	17,38	9,79	473,81	149,19	0,00	5072,48	336,06	0,00	0,00	0,00	5072,48
9+680,000	10,58	5,05	279,58	148,33	0,00	5352,06	484,39	0,00	0,00	0,00	5352,06
9+700,000	7,49	4,40	180,67	94,43	0,00	5532,73	578,82	0,00	0,00	0,00	5532,73
9+720,000	5,16	3,64	126,42	80,37	0,00	5659,15	659,19	0,00	0,00	0,00	5659,15
9+740,000	1,69	3,96	68,51	76,00	0,00	5727,66	735,19	0,00	0,00	0,00	5727,66
9+760,000	0,00	7,87	16,97	118,34	0,00	5744,63	853,53	0,00	0,00	0,00	5744,63
9+780,000	0,00	22,07	0,03	299,38	0,00	5744,66	1152,91	0,00	0,00	0,00	5744,66
9+800,000	0,00	37,68	0,00	597,44	0,00	5744,66	1750,35	0,00	0,00	0,00	5744,66
9+820,000	0,00	45,78	0,00	834,56	0,00	5744,66	2584,91	0,00	0,00	0,00	5744,66
9+840,000	0,00	34,61	0,00	803,91	0,00	5744,66	3388,82	0,00	0,00	0,00	5744,66
9+860,000	1,52	21,27	15,20	558,88	0,00	5759,86	3947,70	0,00	0,00	0,00	5759,86
9+880,000	4,60	14,43	61,17	357,06	0,00	5821,03	4304,76	0,00	0,00	0,00	5821,03
9+900,000	8,69	12,87	132,85	272,97	0,00	5953,88	4577,73	0,00	0,00	0,00	5953,88
9+920,000	8,85	15,90	175,42	287,64	0,00	6129,30	4865,37	0,00	0,00	0,00	6129,30
9+940,000	3,91	23,23	127,63	391,33	0,00	6256,93	5256,70	0,00	0,00	0,00	6256,93
9+960,000	4,00	25,88	79,09	491,13	0,00	6336,02	5747,83	0,00	0,00	0,00	6336,02
9+980,000	3,95	27,00	79,54	528,76	0,00	6415,56	6276,59	0,00	0,00	0,00	6415,56
10+000,000	4,63	25,04	85,88	520,32	0,00	6501,44	6796,91	0,00	0,00	0,00	6501,44
10+020,000	6,02	20,82	106,58	458,58	0,00	6608,02	7255,49	0,00	0,00	0,00	6608,02
10+040,000	9,22	11,32	152,47	321,40	0,00	6760,49	7576,89	0,00	0,00	0,00	6760,49
10+060,000	12,89	6,72	221,17	180,37	0,00	6981,66	7757,26	0,00	0,00	0,00	6981,66
10+080,000	20,64	2,56	335,33	92,80	0,00	7316,99	7850,06	0,00	0,00	0,00	7316,99
10+100,000	29,82	0,83	504,58	33,88	0,00	7821,57	7883,94	0,00	0,00	0,00	7821,57
10+120,000	37,13	0,01	669,46	8,42	0,00	8491,03	7892,36	0,00	0,00	0,00	8491,03
10+140,000	47,16	0,00	842,90	0,14	0,00	9333,93	7892,50	0,00	0,00	0,00	9333,93
10+160,000	55,77	0,00	1029,32	0,00	0,00	10363,25	7892,50	0,00	0,00	0,00	10363,25
10+180,000	66,01	0,00	1217,79	0,00	0,00	11581,04	7892,50	0,00	0,00	0,00	11581,04
10+200,000	70,84	0	1368,50	0,00	0,00	12949,54	7892,50	0,00	0,00	0,00	12949,54
10+220,000	75,61	0	1464,50	0,00	0,00	14414,04	7892,50	0,00	0,00	0,00	14414,04
10+240,000	78,63	0	1542,40	0,00	0,00	15956,44	7892,50	0,00	0,00	0,00	15956,44
10+260,000	94,62	0	1732,50	0,00	0,00	17688,94	7892,50	0,00	0,00	0,00	17688,94
10+280,000	99,328	0	1939,48	0,00	0,00	19628,42	7892,50	0,00	0,00	0,00	19628,42
10+300,000	100,41	0	1997,38	0,00	0,00	21625,80	7892,50	0,00	0,00	0,00	21625,80
10+320,000	105,089	0	2054,99	0,00	0,00	23680,79	7892,50	0,00	0,00	0,00	23680,79
10+340,000	106,969	0	2120,58	0,00	0,00	25801,37	7892,50	0,00	0,00	0,00	25801,37
10+360,000	104,95	0	2119,19	0,00	0,00	27920,56	7892,50	0,00	0,00	0,00	27920,56
10+380,000	109,494	0	2144,44	0,00	0,00	30065,00	7892,50	0,00	0,00	0,00	30065,00
10+400,000	109,7	0	2191,94	0,00	0,00	32256,94	7892,50	0,00	0,00	0,00	32256,94
10+420,000	104,784	0	2144,84	0,00	0,00	34401,78	7892,50	0,00	0,00	0,00	34401,78
10+440,000	107,162	0	2119,46	0,00	0,00	36521,24	7892,50	0,00	0,00	0,00	36521,24
10+460,000	102,487	0	2096,49	0,00	0,00	38617,73	7892,50	0,00	0,00	0,00	38617,73
10+480,000	98,561	0	2010,48	0,00	0,00	40628,21	7892,50	0,00	0,00	0,00	40628,21
10+500,000	97,798	0	1963,59	0,00	0,00	42591,80	7892,50	0,00	0,00	0,00	42591,80
10+520,000	95,628	0	1934,26	0,00	0,00	44526,06	7892,50	0,00	0,00	0,00	44526,06
10+540,000	88,583	0	1842,11	0,00	0,00	46368,17	7892,50	0,00	0,00	0,00	46368,17
10+560,000	88,013	0	1765,96	0,00	0,00	48134,13	7892,50	0,00	0,00	0,00	48134,13
10+580,000	83,369	0	1713,82	0,00	0,00	49847,95	7892,50	0,00	0,00	0,00	49847,95
10+600,000	76,347	0	1597,16	0,00	0,00	51445,11	7892,50	0,00	0,00	0,00	51445,11
10+620,000	54,289	0	1306,36	0,00	0,00	52751,47	7892,50	0,00	0,00	0,00	52751,47
10+640,000	61,414	0	1157,03	0,00	0,00	53908,50	7892,50	0,00	0,00	0,00	53908,50
10+660,000	63,33	0	1247,44	0,00	0,00	55155,94	7892,50	0,00	0,00	0,00	55155,94
10+680,000	65,862	0	1291,92	0,00	0,00	56447,86	7892,50	0,00	0,00	0,00	56447,86
10+700,000	56,857	0	1227,19	0,00	0,00	57675,05	7892,50	0,00	0,00	0,00	57675,05
10+720,000	48,131	0	1049,88	0,00	0,00	58724,93	7892,50	0,00	0,00	0,00	58724,93
10+740,000	44,254	0	923,85	0,00	0,00	59648,78	7892,50	0,00	0,00	0,00	59648,78
10+760,000	34,041	0	782,95	0,00	0,00	60431,73	7892,50	0,00	0,00	0,00	60431,73
10+780,000	23,331	1,085	573,72	10,85	0,00	61005,45	7903,35	0,00	0,00	0,00	61005,45
10+800,000	14,772	2,28	381,03	33,65	0,00	61386,48	7937,00	0,00	0,00	0,00	61386,48

		FERROVIA NORTE-SUL		
Título: Readequação do Projeto do Pátio de Anápolis Relatório de Memória de Cálculo de Quantidades do Pátio de Anápolis		NºVALEC: 80-RL-950F-00-8000	FOLHA	REV
		NºPROJ: TR-588.011-RL-PT	10	0

ÁREA DO PATIO											
KM	ÁREA (m²)		VOLUME (m³)			VOLUME ACUMULADO (m³)			COMP. LAT	COMP. LAT. ACUM. (m³)	ORDENADA DE MASSA
	CORTE	ATERRO	CORTE	ATERRO	ATERRO (Fh=1)	CORTE	ATERRO	ATERRO (Fh=1)			
10+820,000	7,364	13,388	221,36	156,68	0,00	61607,84	8093,68	0,00	0,00	0,00	61607,84
10+840,000	2,7	22,174	100,64	355,62	0,00	61708,48	8449,30	0,00	0,00	0,00	61708,48
10+860,000	0,66	27,17	33,60	493,44	0,00	61742,08	8942,74	0,00	0,00	0,00	61742,08
10+880,000	0	35,633	6,60	628,03	0,00	61748,68	9570,77	0,00	0,00	0,00	61748,68
10+900,000	0	66,7	0,00	1023,33	0,00	61748,68	10594,10	0,00	0,00	0,00	61748,68
10+920,000	0	90,043	0,00	1567,43	0,00	61748,68	12161,53	0,00	0,00	0,00	61748,68
10+940,000	0	118,912	0,00	2089,55	0,00	61748,68	14251,08	0,00	0,00	0,00	61748,68
10+960,000	0	141,481	0,00	2603,93	0,00	61748,68	16855,01	0,00	0,00	0,00	61748,68
10+980,000	0	179,699	0,00	3211,80	0,00	61748,68	20066,81	0,00	0,00	0,00	61748,68
11+000,000	0	248,929	0,00	4286,28	0,00	61748,68	24353,09	0,00	0,00	0,00	61748,68
11+020,000	0	295,672	0,00	5446,01	0,00	61748,68	29799,10	0,00	0,00	0,00	61748,68
11+040,000	0	277,419	0,00	5730,91	0,00	61748,68	35530,01	0,00	0,00	0,00	61748,68
11+060,000	0	288,585	0,00	5660,04	0,00	61748,68	41190,05	0,00	0,00	0,00	61748,68
11+080,000	0	221,146	0,00	5097,31	0,00	61748,68	46287,36	0,00	0,00	0,00	61748,68
11+100,000	0	209,409	0,00	4305,55	0,00	61748,68	50592,91	0,00	0,00	0,00	61748,68
11+120,000	0	206,57	0,00	4159,79	0,00	61748,68	54752,70	0,00	0,00	0,00	61748,68
11+140,000	0	213,139	0,00	4197,09	0,00	61748,68	58949,79	0,00	0,00	0,00	61748,68
11+160,000	0	226,189	0,00	4393,28	0,00	61748,68	63343,07	0,00	0,00	0,00	61748,68
11+180,000	0	226,135	0,00	4523,24	0,00	61748,68	67866,31	0,00	0,00	0,00	61748,68
11+200,000	0	220,609	0,00	4467,44	0,00	61748,68	72333,75	0,00	0,00	0,00	61748,68
11+220,000	0	198,261	0,00	4188,70	0,00	61748,68	76522,45	0,00	0,00	0,00	61748,68
11+240,000	0	208,646	0,00	4069,07	0,00	61748,68	80591,52	0,00	0,00	0,00	61748,68
11+260,000	0	217,788	0,00	4264,34	0,00	61748,68	84855,86	0,00	0,00	0,00	61748,68
11+280,000	0	235,831	0,00	4536,19	0,00	61748,68	89392,05	0,00	0,00	0,00	61748,68
11+300,000	0	257,915	0,00	4937,46	0,00	61748,68	94329,51	0,00	0,00	0,00	61748,68
11+320,000	0	332,534	0,00	5904,49	0,00	61748,68	100234,00	0,00	0,00	0,00	61748,68
11+340,000	0	464,572	0,00	7971,06	0,00	61748,68	108205,06	0,00	0,00	0,00	61748,68
11+360,000	0	539,957	0,00	10045,29	0,00	61748,68	118250,35	0,00	0,00	0,00	61748,68
11+380,000	0	471,862	0,00	10118,19	0,00	61748,68	128368,54	0,00	0,00	0,00	61748,68
11+400,000	0	417,51	0,00	8893,72	0,00	61748,68	137262,26	0,00	0,00	0,00	61748,68
11+420,000	0	382,956	0,00	8004,66	0,00	61748,68	145266,92	0,00	0,00	0,00	61748,68
11+440,000	0	389,024	0,00	7719,80	0,00	61748,68	152986,72	0,00	0,00	0,00	61748,68
11+460,000	0	406,831	0,00	7958,55	0,00	61748,68	160945,27	0,00	0,00	0,00	61748,68
11+480,000	0	418,403	0,00	8252,34	0,00	61748,68	169197,61	0,00	0,00	0,00	61748,68
11+500,000	0	440,074	0,00	8584,77	0,00	61748,68	177782,38	0,00	0,00	0,00	61748,68
11+520,000	0	451,122	0,00	8911,96	0,00	61748,68	186694,34	0,00	0,00	0,00	61748,68
11+540,000	0	469,367	0,00	9204,89	0,00	61748,68	195899,23	0,00	0,00	0,00	61748,68
11+560,000	0	494,447	0,00	9638,14	0,00	61748,68	205537,37	0,00	0,00	0,00	61748,68
11+580,000	0	486,774	0,00	9812,21	0,00	61748,68	215349,58	0,00	0,00	0,00	61748,68
11+600,000	0	487,457	0,00	9742,31	0,00	61748,68	225091,89	0,00	0,00	0,00	61748,68
11+620,000	0	489,849	0,00	9773,06	0,00	61748,68	234864,95	0,00	0,00	0,00	61748,68
11+640,000	0	493,967	0,00	9838,16	0,00	61748,68	244703,11	0,00	0,00	0,00	61748,68
11+660,000	0	494,832	0,00	9887,99	0,00	61748,68	254591,10	0,00	0,00	0,00	61748,68
11+680,000	0	482,925	0,00	9777,57	0,00	61748,68	264368,67	0,00	0,00	0,00	61748,68
11+700,000	0	500,168	0,00	9830,93	0,00	61748,68	274199,60	0,00	0,00	0,00	61748,68
11+720,000	0	495,379	0,00	9955,47	0,00	61748,68	284155,07	0,00	0,00	0,00	61748,68
11+740,000	0	464,08	0,00	9594,59	0,00	61748,68	293749,66	0,00	0,00	0,00	61748,68
11+760,000	0	439,822	0,00	9039,02	0,00	61748,68	302788,68	0,00	0,00	0,00	61748,68
11+780,000	0	537,115	0,00	9769,37	0,00	61748,68	312558,05	0,00	0,00	0,00	61748,68
11+800,000	0	524,782	0,00	10618,97	0,00	61748,68	323177,02	0,00	0,00	0,00	61748,68
11+820,000	0	506,784	0,00	10315,66	0,00	61748,68	333492,68	0,00	0,00	0,00	61748,68
11+840,000	0	471,384	0,00	9781,68	0,00	61748,68	343274,36	0,00	0,00	0,00	61748,68
11+860,000	0	437,355	0,00	9087,39	0,00	61748,68	352361,75	0,00	0,00	0,00	61748,68
11+880,000	1,759	392,538	17,59	8298,93	0,00	61766,27	360660,68	0,00	0,00	0,00	61766,27
11+900,000	0	330,723	17,59	7232,61	0,00	61783,86	367893,29	0,00	0,00	0,00	61783,86
11+920,000	0	294,215	0,00	6249,38	0,00	61783,86	374142,67	0,00	0,00	0,00	61783,86
11+940,000	0	255,351	0,00	5495,66	0,00	61783,86	379638,33	0,00	0,00	0,00	61783,86
11+960,000	0	244,021	0,00	4993,72	0,00	61783,86	384632,05	0,00	0,00	0,00	61783,86
11+980,000	0	247,745	0,00	4917,66	0,00	61783,86	389549,71	0,00	0,00	0,00	61783,86
12+000,000	0	243,165	0,00	4909,10	0,00	61783,86	394458,81	0,00	0,00	0,00	61783,86
12+020,000	0	0	0,00	2431,65	0,00	61783,86	396890,46	0,00	0,00	0,00	61783,86
12+040,000	0	0	0,00	0,00	0,00	61783,86	396890,46	0,00	0,00	0,00	61783,86
12+060,000	0	173,993	0,00	1739,93	0,00	61783,86	398630,39	0,00	0,00	0,00	61783,86
12+080,000	0	159,999	0,00	3339,92	0,00	61783,86	401970,31	0,00	0,00	0,00	61783,86
12+100,000	0	145,967	0,00	3059,66	0,00	61783,86	405029,97	0,00	0,00	0,00	61783,86



		FERROVIA NORTE-SUL		
Título: Readequação do Projeto do Pátio de Anápolis Relatório de Memória de Cálculo de Quantidades do Pátio de Anápolis		NºVALEC: 80-RL-950F-00-8000	FOLHA	REV
		NºPROJ: TR-588.011-RL-PT	11	0

ÁREA DO PÁTIO											
KM	ÁREA (m²)		VOLUME (m³)			VOLUME ACUMULADO (m³)			COMP. LAT.	COMP. LAT. ACUM. (m³)	ORDENADA DE MASSA
	CORTE	ATERRO	CORTE	ATERRO	ATERRO (Fh=1)	CORTE	ATERRO	ATERRO (Fh=1)			
12+120,000	0	133,773	0,00	2797,40	0,00	61783,86	407827,37	0,00	0,00	0,00	61783,86
12+140,000	0	121,726	0,00	2554,99	0,00	61783,86	410382,36	0,00	0,00	0,00	61783,86
12+160,000	0	109,979	0,00	2317,05	0,00	61783,86	412699,41	0,00	0,00	0,00	61783,86
12+180,000	0	100,647	0,00	2106,26	0,00	61783,86	414805,67	0,00	0,00	0,00	61783,86
12+200,000	0	90,843	0,00	1914,90	0,00	61783,86	416720,57	0,00	0,00	0,00	61783,86
12+220,000	0	85,038	0,00	1758,81	0,00	61783,86	418479,38	0,00	0,00	0,00	61783,86
12+240,000	0	81,391	0,00	1664,29	0,00	61783,86	420143,67	0,00	0,00	0,00	61783,86
12+260,000	0	79,901	0,00	1612,92	0,00	61783,86	421756,59	0,00	0,00	0,00	61783,86
12+280,000	0	76,812	0,00	1567,13	0,00	61783,86	423323,72	0,00	0,00	0,00	61783,86
12+300,000	0	76,117	0,00	1529,29	0,00	61783,86	424853,01	0,00	0,00	0,00	61783,86
12+320,000	0	73,687	0,00	1498,04	0,00	61783,86	426351,05	0,00	0,00	0,00	61783,86
12+340,000	0	91,017	0,00	1647,04	0,00	61783,86	427998,09	0,00	0,00	0,00	61783,86
12+360,000	0	61,026	0,00	1520,43	0,00	61783,86	429518,52	0,00	0,00	0,00	61783,86
12+380,000	0	74,516	0,00	1355,42	0,00	61783,86	430873,94	0,00	0,00	0,00	61783,86
12+400,000	0	65,231	0,00	1397,47	0,00	61783,86	432271,41	0,00	0,00	0,00	61783,86
12+420,000	0	69,826	0,00	1350,57	0,00	61783,86	433621,98	0,00	0,00	0,00	61783,86
12+440,000	0	69,708	0,00	1395,34	0,00	61783,86	435017,32	0,00	0,00	0,00	61783,86
12+460,000	0	65,473	0,00	1351,81	0,00	61783,86	436369,13	0,00	0,00	0,00	61783,86
12+480,000	0	77,453	0,00	1429,26	0,00	61783,86	437798,39	0,00	0,00	0,00	61783,86
12+500,000	0	102,038	0,00	1794,91	0,00	61783,86	439593,30	0,00	0,00	0,00	61783,86
12+520,000	0	110,075	0,00	2121,13	0,00	61783,86	441714,43	0,00	0,00	0,00	61783,86
12+540,000	0	118,991	0,00	2290,66	0,00	61783,86	444005,09	0,00	0,00	0,00	61783,86
12+560,000	0	124,886	0,00	2438,77	0,00	61783,86	446443,86	0,00	0,00	0,00	61783,86
12+580,000	0	133,182	0,00	2580,68	0,00	61783,86	449024,54	0,00	0,00	0,00	61783,86
12+600,000	0	142,082	0,00	2752,64	0,00	61783,86	451777,18	0,00	0,00	0,00	61783,86
12+620,000	0	151,227	0,00	2933,09	0,00	61783,86	454710,27	0,00	0,00	0,00	61783,86
12+640,000	0	154,705	0,00	3059,32	0,00	61783,86	457769,59	0,00	0,00	0,00	61783,86
12+660,000	0	155,635	0,00	3103,40	0,00	61783,86	460872,99	0,00	0,00	0,00	61783,86
12+680,000	0	174,967	0,00	3306,02	0,00	61783,86	464179,01	0,00	0,00	0,00	61783,86
12+700,000	0	182,221	0,00	3571,88	0,00	61783,86	467750,89	0,00	0,00	0,00	61783,86
12+720,000	0	184,902	0,00	3671,23	0,00	61783,86	471422,12	0,00	0,00	0,00	61783,86
12+740,000	0	187,473	0,00	3723,75	0,00	61783,86	475145,87	0,00	0,00	0,00	61783,86
12+760,000	0	186,964	0,00	3744,37	0,00	61783,86	478890,24	0,00	0,00	0,00	61783,86
12+780,000	0	198,096	0,00	3850,60	0,00	61783,86	482740,84	0,00	0,00	0,00	61783,86
12+800,000	0	206,525	0,00	4046,21	0,00	61783,86	486787,05	0,00	0,00	0,00	61783,86
12+820,000	0	210,51	0,00	4170,35	0,00	61783,86	490957,40	0,00	0,00	0,00	61783,86
12+840,000	0	196,782	0,00	4072,92	0,00	61783,86	495030,32	0,00	0,00	0,00	61783,86
12+860,000	0	184,427	0,00	3812,09	0,00	61783,86	498842,41	0,00	0,00	0,00	61783,86
12+880,000	0	167,112	0,00	3515,39	0,00	61783,86	502357,80	0,00	0,00	0,00	61783,86
12+900,000	0	147,784	0,00	3148,96	0,00	61783,86	505506,76	0,00	0,00	0,00	61783,86
12+920,000	0	143,352	0,00	2911,36	0,00	61783,86	508418,12	0,00	0,00	0,00	61783,86
12+940,000	0	107,072	0,00	2504,24	0,00	61783,86	510922,36	0,00	0,00	0,00	61783,86
12+960,000	0	37,648	0,00	1447,20	0,00	61783,86	512369,56	0,00	0,00	0,00	61783,86
12+980,000	0	12,737	0,00	503,85	0,00	61783,86	512873,41	0,00	0,00	0,00	61783,86
13+000,000	31,614	0	316,14	127,37	0,00	62100,00	513000,78	0,00	0,00	0,00	62100,00
13+020,000	32,7	0	643,14	0,00	0,00	62743,14	513000,78	0,00	0,00	0,00	62743,14
13+040,000	30,41	0	631,10	0,00	0,00	63374,24	513000,78	0,00	0,00	0,00	63374,24
13+060,000	21,342	0	517,52	0,00	0,00	63891,76	513000,78	0,00	0,00	0,00	63891,76
13+080,000	20,78	0	421,22	0,00	0,00	64312,98	513000,78	0,00	0,00	0,00	64312,98
13+100,000	20,555	0	413,35	0,00	0,00	64726,33	513000,78	0,00	0,00	0,00	64726,33
13+120,000	15,712	0	362,67	0,00	0,00	65089,00	513000,78	0,00	0,00	0,00	65089,00
13+140,000	11,037	0	267,49	0,00	0,00	65356,49	513000,78	0,00	0,00	0,00	65356,49
13+160,000	8,886	0	199,23	0,00	0,00	65555,72	513000,78	0,00	0,00	0,00	65555,72
13+180,000	12,307	0	211,93	0,00	0,00	65767,65	513000,78	0,00	0,00	0,00	65767,65
13+200,000	2,979	0,028	152,86	0,28	0,00	65920,51	513001,06	0,00	0,00	0,00	65920,51
13+220,000	4,329	0,002	73,08	0,30	0,00	65993,59	513001,36	0,00	0,00	0,00	65993,59
13+240,000	7,215	0,112	115,44	1,14	0,00	66109,03	513002,50	0,00	0,00	0,00	66109,03
13+260,000	5,471	0	126,86	1,12	0,00	66235,89	513003,62	0,00	0,00	0,00	66235,89
13+280,000	2,993	0,92	84,64	9,20	0,00	66320,53	513012,82	0,00	0,00	0,00	66320,53
13+300,000	1,94	1,983	49,33	29,03	0,00	66369,86	513041,85	0,00	0,00	0,00	66369,86
13+320,000	1,269	3,558	32,09	55,41	0,00	66401,95	513097,26	0,00	0,00	0,00	66401,95
13+340,000	1,642	2,249	29,11	58,07	0,00	66431,06	513155,33	0,00	0,00	0,00	66431,06
13+360,000	1,542	1,085	31,84	33,34	0,00	66462,90	513188,67	0,00	0,00	0,00	66462,90
13+364,354	1,531	1,48	6,69	5,58	0,00	66469,59	513194,26	0,00	0,00	0,00	66469,59

		FERROVIA NORTE-SUL		
Título: Readequação do Projeto do Pátio de Anápolis Relatório de Memória de Cálculo de Quantidades do Pátio de Anápolis		NºVALEC: 80-RL-950F-00-8000	FOLHA	REV
		NºPROJ: TR-588.011-RL-PT	12	0

2.2.1.2 – Haste de Manobra

HASTE DE MANOBRA											
PROGRESSIVA	ÁREA (m²)		VOLUME (m³)			VOLUME ACUMULADO (m³)			COMP. LAT (m³)	COMP. LAT.	ORDENADA DE MASSA
	CORTE	ATERRO	CORTE	ATERRO	ATERRO (F)	CORTE	ATERRO	ATERRO (F)			
0+0,000	0,00	6,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10000,00
0+20,000	7,91	0,00	79,09	61,84	0,00	79,09	61,84	0,00	0,00	0,00	10079,09
0+40,000	23,70	0,00	316,07	0,00	0,00	395,16	61,84	0,00	0,00	0,00	10395,16
0+60,000	0,00	0,00	236,98	0,00	0,00	632,14	61,84	0,00	0,00	0,00	10632,14
0+80,000	23,99	0,00	239,88	0,00	0,00	872,02	61,84	0,00	0,00	0,00	10872,02
0+100,000	0,00	6,73	239,88	67,28	0,00	1111,90	129,12	0,00	0,00	0,00	11111,90
0+120,000	0,00	20,16	0,00	268,91	0,00	1111,90	398,03	0,00	0,00	0,00	11111,90
0+140,000	1,41	3,75	14,09	239,14	0,00	1125,99	637,17	0,00	0,00	0,00	11125,99
0+160,000	2,94	1,32	43,51	50,69	0,00	1169,50	687,86	0,00	0,00	0,00	11169,50
0+180,000	8,28	0,00	112,17	13,18	0,00	1281,67	701,04	0,00	0,00	0,00	11281,67
0+200,000	21,02	0,00	292,94	0,00	0,00	1574,61	701,04	0,00	0,00	0,00	11574,61
0+220,000	25,14	0,00	461,59	0,00	0,00	2036,20	701,04	0,00	0,00	0,00	12036,20
0+240,000	23,76	0,00	489,00	0,00	0,00	2525,20	701,04	0,00	0,00	0,00	12525,20
0+260,000	22,53	0,00	462,85	0,00	0,00	2988,05	701,04	0,00	0,00	0,00	12988,05
0+280,000	0,00	0,00	225,25	0,00	0,00	3213,30	701,04	0,00	0,00	0,00	13213,30
0+300,000	9,24	0,00	92,42	0,00	0,00	3305,72	701,04	0,00	0,00	0,00	13305,72
0+320,000	13,89	0,00	231,30	0,00	0,00	3537,02	701,04	0,00	0,00	0,00	13537,02
0+340,000	14,58	0,00	284,71	0,00	0,00	3821,73	701,04	0,00	0,00	0,00	13821,73
0+360,000	29,76	0,00	443,47	0,00	0,00	4265,20	701,04	0,00	0,00	0,00	14265,20
0+380,000	16,76	0,42	465,27	4,15	0,00	4730,47	705,19	0,00	0,00	0,00	14730,47
0+400,000	13,42	2,17	301,78	25,85	0,00	5032,25	731,04	0,00	0,00	0,00	15032,25
0+420,000	0,00	10,00	134,15	121,70	0,00	5166,40	852,74	0,00	0,00	0,00	15166,40
0+440,000	0,00	24,71	0,00	347,09	0,00	5166,40	1199,83	0,00	0,00	0,00	15166,40
0+460,000	0,00	30,44	0,00	551,47	0,00	5166,40	1751,30	0,00	0,00	0,00	15166,40
0+480,000	0,00	38,26	0,00	686,93	0,00	5166,40	2438,23	0,00	0,00	0,00	15166,40
0+500,000	0,00	87,37	0,00	1256,25	0,00	5166,40	3694,48	0,00	0,00	0,00	15166,40
0+520,000	0,00	35,89	0,00	1232,55	0,00	5166,40	4927,03	0,00	0,00	0,00	15166,40
0+540,000	0,00	30,47	0,00	663,51	0,00	5166,40	5590,54	0,00	0,00	0,00	15166,40
0+560,000	0,00	18,88	0,00	493,48	0,00	5166,40	6084,02	0,00	0,00	0,00	15166,40
0+580,000	0,00	19,11	0,00	379,96	0,00	5166,40	6463,98	0,00	0,00	0,00	15166,40
0+600,000	0,00	15,76	0,00	348,71	0,00	5166,40	6812,69	0,00	0,00	0,00	15166,40
0+620,000	0,00	12,02	0,00	277,79	0,00	5166,40	7090,48	0,00	0,00	0,00	15166,40
0+640,000	0	12,834	0,00	248,56	0,00	5166,40	7339,04	0,00	0,00	0,00	15166,40
0+660,000	0	12,188	0,00	250,22	0,00	5166,40	7589,26	0,00	0,00	0,00	15166,40
0+680,000	0	12,984	0,00	251,72	0,00	5166,40	7840,98	0,00	0,00	0,00	15166,40
0+700,000	16,369	5,319	163,69	183,03	0,00	5330,09	8024,01	0,00	0,00	0,00	15330,09
0+720,000	0	0,746	163,69	60,65	0,00	5493,78	8084,66	0,00	0,00	0,00	15493,78
0+740,000	0,123	0,149	1,23	8,95	0,00	5495,01	8093,61	0,00	0,00	0,00	15495,01


		FERROVIA NORTE-SUL		
Título: Readequação do Projeto do Pátio de Anápolis Relatório de Memória de Cálculo de Quantidades do Pátio de Anápolis		NºVALEC: 80-RL-950F-00-8000 NºPROJ: TR-588.011-RL-PT	FOLHA 13	REV 0

2.2.1.3 – Acesso para ADM

ACESSO PARA ADM											
ESTACA	ÁREA (m²)		VOLUME (m³)			VOLUME ACUMULADO (m³)			COMP. LAT (m³)	COMP. LAT. ACUM. (m³)	ORDENADA DE MASSA
	CORTE	ATERRO	CORTE	ATERRO	ATERRO (F)	CORTE	ATERRO	ATERRO (F)			
0	1,37	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10000,00
1	0,60	0,47	19,75	4,66	0,00	19,75	4,66	0,00	0,00	0,00	10019,75
2	1,56	0,00	21,62	4,66	0,00	41,37	9,32	0,00	0,00	0,00	10041,37
3	2,63	0,00	41,84	0,00	0,00	83,21	9,32	0,00	0,00	0,00	10083,21
4	2,22	0,00	48,41	0,00	0,00	131,62	9,32	0,00	0,00	0,00	10131,62
5	1,13	0,61	33,48	6,11	0,00	165,10	15,43	0,00	0,00	0,00	10165,10
6	0,26	2,13	13,87	27,41	0,00	178,97	42,84	0,00	0,00	0,00	10178,97
7	0,02	3,03	2,70	51,61	0,00	181,67	94,45	0,00	0,00	0,00	10181,67
8	0,23	3,59	2,45	66,16	0,00	184,12	160,61	0,00	0,00	0,00	10184,12
9	0,36	3,41	5,90	69,96	0,00	190,02	230,57	0,00	0,00	0,00	10190,02
10	0,00	5,15	3,60	85,59	0,00	193,62	316,16	0,00	0,00	0,00	10193,62
11	0,00	5,80	0,00	109,49	0,00	193,62	425,65	0,00	0,00	0,00	10193,62
12	0,00	5,60	0,00	113,96	0,00	193,62	539,61	0,00	0,00	0,00	10193,62
13	0,00	6,29	0,00	118,88	0,00	193,62	658,49	0,00	0,00	0,00	10193,62
14	0,00	3,95	0,00	102,43	0,00	193,62	760,92	0,00	0,00	0,00	10193,62
15	0,01	2,37	0,11	63,17	0,00	193,73	824,09	0,00	0,00	0,00	10193,73
16	0,00	3,56	0,11	59,23	0,00	193,84	883,32	0,00	0,00	0,00	10193,84
17	0,00	5,04	0,00	85,99	0,00	193,84	969,31	0,00	0,00	0,00	10193,84
18	0,00	8,36	0,00	134,04	0,00	193,84	1103,35	0,00	0,00	0,00	10193,84
19	0,00	13,33	0,00	216,92	0,00	193,84	1320,27	0,00	0,00	0,00	10193,84
20	0,00	20,41	0,00	337,42	0,00	193,84	1657,69	0,00	0,00	0,00	10193,84
21	0,00	23,09	0,00	434,97	0,00	193,84	2092,66	0,00	0,00	0,00	10193,84
22	0,00	31,91	0,00	549,97	0,00	193,84	2642,63	0,00	0,00	0,00	10193,84
22+13,321	0,00	0,00	0,00	212,54	0,00	193,84	2855,17	0,00	0,00	0,00	10193,84


2.2.1.4 – Acesso para Sotrigó

ACESSO PARA SOTRIGÓ											
ESTACA	ÁREA (m²)		VOLUME (m³)			VOLUME ACUMULADO (m³)			COMP. LAT (m³)	COMP. LAT. ACUM. (m³)	ORDENADA DE MASSA
	CORTE	ATERRO	CORTE	ATERRO	ATERRO (F)	CORTE	ATERRO	ATERRO (F)			
0	0,10	0,91	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10000,00
1	11,83	0,00	119,31	9,14	0,00	119,31	9,14	0,00	0,00	0,00	10119,31
2	14,51	0,00	263,35	0,00	0,00	382,66	9,14	0,00	0,00	0,00	10382,66
3	15,38	0,00	298,82	0,00	0,00	681,48	9,14	0,00	0,00	0,00	10681,48
4	14,57	0,00	299,43	0,00	0,00	980,91	9,14	0,00	0,00	0,00	10980,91
5	10,63	0,00	251,99	0,00	0,00	1232,90	9,14	0,00	0,00	0,00	11232,90
6	5,86	0,00	164,89	0,00	0,00	1397,79	9,14	0,00	0,00	0,00	11397,79
7	2,65	0,00	85,08	0,00	0,00	1482,87	9,14	0,00	0,00	0,00	11482,87
8	1,59	0,00	42,44	0,00	0,00	1525,31	9,14	0,00	0,00	0,00	11525,31
9	0,50	0,57	20,88	5,67	0,00	1546,19	14,81	0,00	0,00	0,00	11546,19
10	0,00	2,33	4,96	28,99	0,00	1551,15	43,80	0,00	0,00	0,00	11551,15
11	0,00	2,82	0,00	51,47	0,00	1551,15	95,27	0,00	0,00	0,00	11551,15
12	0,66	0,16	6,55	29,75	0,00	1557,70	125,02	0,00	0,00	0,00	11557,70
13	1,69	0,00	23,45	1,60	0,00	1581,15	126,62	0,00	0,00	0,00	11581,15
14	0,00	4,47	16,90	44,72	0,00	1598,05	171,34	0,00	0,00	0,00	11598,05
15	0,00	11,81	0,00	162,82	0,00	1598,05	334,16	0,00	0,00	0,00	11598,05
16	0,00	5,68	0,00	174,94	0,00	1598,05	509,10	0,00	0,00	0,00	11598,05
17	0,19	0,55	1,86	62,34	0,00	1599,91	571,44	0,00	0,00	0,00	11599,91
18	11,25	0,00	114,31	5,50	0,00	1714,22	576,94	0,00	0,00	0,00	11714,22
19	12,32	0,00	235,66	0,00	0,00	1949,88	576,94	0,00	0,00	0,00	11949,88
20	1,74	0,29	140,61	2,91	0,00	2090,49	579,85	0,00	0,00	0,00	12090,49
21	0,26	1,77	19,99	20,56	0,00	2110,48	600,41	0,00	0,00	0,00	12110,48
21+1,176	0,08	2,38	0,20	2,44	0,00	2110,68	602,85	0,00	0,00	0,00	12110,68

	VALEC	FERROVIA NORTE-SUL		
Título: Readequação do Projeto do Pátio de Anápolis Relatório de Memória de Cálculo de Quantidades do Pátio de Anápolis		NºVALEC: 80-RL-950F-00-8000	FOLHA	REV
		NºPROJ: TR-588.011-RL-PT	14	0

2.2.1.5 – Acesso para área de transbordo

ACESSO À ÁREA DE TRANSBORDO											
PROGRESSIVA	ÁREA (m²)		VOLUME (m³)			VOLUME ACUMULADO (m³)			COMP. LAT (m³)	COMP. LAT.	ORDENADA DE MASSA
	CORTE	ATERRO	CORTE	ATERRO	ATERRO (F)	CORTE	ATERRO	ATERRO (F)			
0+0,000	0,00	613,62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0+20,000	0,00	198,19	0,00	8118,10	0,00	0,00	8118,10	0,00	0,00	0,00	0,00
0+40,000	0,00	198,86	0,00	3970,50	0,00	0,00	12088,60	0,00	0,00	0,00	0,00
0+60,000	0,00	251,97	0,00	4508,28	0,00	0,00	16596,88	0,00	0,00	0,00	0,00
0+80,000	0,00	390,95	0,00	6429,14	0,00	0,00	23026,02	0,00	0,00	0,00	0,00
0+100,000	0,00	584,19	0,00	9751,35	0,00	0,00	32777,37	0,00	0,00	0,00	0,00
0+120,000	0,00	765,19	0,00	13493,75	0,00	0,00	46271,12	0,00	0,00	0,00	0,00
0+140,000	0,00	876,50	0,00	16416,83	0,00	0,00	62687,95	0,00	0,00	0,00	0,00
0+160,000	0,00	866,42	0,00	17429,14	0,00	0,00	80117,09	0,00	0,00	0,00	0,00
0+180,000	0,00	795,39	0,00	16618,09	0,00	0,00	96735,18	0,00	0,00	0,00	0,00
0+200,000	0,00	690,11	0,00	14855,02	0,00	0,00	111590,20	0,00	0,00	0,00	0,00
0+220,000	0,00	557,57	0,00	12476,84	0,00	0,00	124067,04	0,00	0,00	0,00	0,00
0+240,000	0,00	452,01	0,00	10095,82	0,00	0,00	134162,86	0,00	0,00	0,00	0,00
0+260,000	0,00	396,93	0,00	8489,34	0,00	0,00	142652,20	0,00	0,00	0,00	0,00
0+280,000	0,00	396,99	0,00	7939,10	0,00	0,00	150591,30	0,00	0,00	0,00	0,00
0+300,000	0,00	415,42	0,00	8124,03	0,00	0,00	158715,33	0,00	0,00	0,00	0,00
0+320,000	0,00	456,02	0,00	8714,42	0,00	0,00	167429,75	0,00	0,00	0,00	0,00
0+340,000	0,00	486,68	0,00	9427,08	0,00	0,00	176856,83	0,00	0,00	0,00	0,00
0+360,000	0,00	503,66	0,00	9903,46	0,00	0,00	186760,29	0,00	0,00	0,00	0,00
0+380,000	0,00	520,60	0,00	10242,61	0,00	0,00	197002,90	0,00	0,00	0,00	0,00
0+400,000	0,00	546,35	0,00	10669,47	0,00	0,00	207672,37	0,00	0,00	0,00	0,00
0+420,000	0,00	579,82	0,00	11261,71	0,00	0,00	218934,08	0,00	0,00	0,00	0,00
0+440,000	0,00	632,34	0,00	12121,67	0,00	0,00	231055,75	0,00	0,00	0,00	0,00
0+460,000	0,00	724,37	0,00	13567,11	0,00	0,00	244622,86	0,00	0,00	0,00	0,00
0+480,000	0,00	781,98	0,00	15063,44	0,00	0,00	259686,30	0,00	0,00	0,00	0,00
0+500,000	0,00	812,24	0,00	15942,18	0,00	0,00	275628,48	0,00	0,00	0,00	0,00
0+520,000	0,00	837,65	0,00	16498,90	0,00	0,00	292127,38	0,00	0,00	0,00	0,00
0+540,000	0,00	845,99	0,00	16836,43	0,00	0,00	308963,81	0,00	0,00	0,00	0,00
0+560,000	0,00	610,08	0,00	14560,70	0,00	0,00	323524,51	0,00	0,00	0,00	0,00
0+580,000	0,00	550,62	0,00	11606,94	0,00	0,00	335131,45	0,00	0,00	0,00	0,00
0+600,000	0,00	485,93	0,00	10365,48	0,00	0,00	345496,93	0,00	0,00	0,00	0,00
0+620,000	0	413,443	0,00	8993,73	0,00	0,00	354490,66	0,00	0,00	0,00	0,00
0+640,000	0	345,714	0,00	7591,57	0,00	0,00	362082,23	0,00	0,00	0,00	0,00
0+660,000	0	274,748	0,00	6204,62	0,00	0,00	368286,85	0,00	0,00	0,00	0,00
0+680,000	0	173,946	0,00	4486,94	0,00	0,00	372773,79	0,00	0,00	0,00	0,00
0+700,000	0	95,027	0,00	2689,73	0,00	0,00	375463,52	0,00	0,00	0,00	0,00
0+720,000	0,004	35,871	0,04	1308,98	0,00	0,04	376772,50	0,00	0,00	0,00	0,04
0+740,000	0,004	9,57	0,08	454,41	0,00	0,12	377226,91	0,00	0,00	0,00	0,12
0+760,000	0,023	2,928	0,27	124,98	0,00	0,39	377351,89	0,00	0,00	0,00	0,39
0+780,000	0,093	0,531	1,16	34,59	0,00	1,55	377386,48	0,00	0,00	0,00	1,55
0+786,195	1,377		0,455	1,64	0,00	6,10	377388,12	0,00	0,00	0,00	6,10

	VALEC	FERROVIA NORTE-SUL		
Título: Readequação do Projeto do Pátio de Anápolis Relatório de Memória de Cálculo de Quantidades do Pátio de Anápolis		NºVALEC: 80-RL-950F-00-8000	FOLHA	REV
		NºPROJ: TR-588.011-RL-PT	15	0

2.2.1.6 – Triângulo de reversão - Ramo 50



TRIÂNGULO DE REVERSÃO RAMO 50											
ESTACA	ÁREA (m²)		VOLUME (m³)			VOLUME ACUMULADO (m³)			COMP. LAT (m³)	COMP. LAT. ACUM.	ORDENADA DE MASSA
	CORTE	ATERRO	CORTE	ATERRO	ATERRO (Fh=1,3)	CORTE	ATERRO	ATERRO (Fh=1,3)			
50	0,00	18,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10000,00
51	0,00	31,92	0,00	508,92	0,00	0,00	508,92	0,00	0,00	0,00	10000,00
52	0,00	50,57	0,00	824,95	0,00	0,00	1333,87	0,00	0,00	0,00	10000,00
53	0,00	67,74	0,00	1183,10	0,00	0,00	2516,97	0,00	0,00	0,00	10000,00
54	0,00	92,14	0,00	1598,73	0,00	0,00	4115,70	0,00	0,00	0,00	10000,00
55	0,00	18,33	0,00	1104,60	0,00	0,00	5220,30	0,00	0,00	0,00	10000,00
56	0,00	7,72	0,00	260,47	0,00	0,00	5480,77	0,00	0,00	0,00	10000,00
57	1,37	0,49	13,70	82,07	0,00	13,70	5562,84	0,00	0,00	0,00	10013,70
58	16,14	0,00	175,11	4,85	0,00	188,81	5567,69	0,00	0,00	0,00	10188,81

2.2.1.7 – Triângulo de reversão - Ramo 100

TRIÂNGULO DE REVERSÃO RAMO 100											
ESTACA	ÁREA (m²)		VOLUME (m³)			VOLUME ACUMULADO (m³)			COMP. LAT (m³)	COMP. LAT. ACUM. (m³)	ORDENADA DE MASSA
	CORTE	ATERRO	CORTE	ATERRO	ATERRO (Fh=1,3)	CORTE	ATERRO	ATERRO (Fh=1,3)			
100	17,02	0,86	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10000,00
101	11,28	2,22	283,01	30,80	0,00	283,01	30,80	0,00	0,00	0,00	10283,01
102	0,00	11,09	112,80	133,11	0,00	395,81	163,91	0,00	0,00	0,00	10395,81
103	0,00	15,48	0,00	265,68	0,00	395,81	429,59	0,00	0,00	0,00	10395,81
104	0,00	10,28	0,00	257,63	0,00	395,81	687,22	0,00	0,00	0,00	10395,81
105	0,00	9,15	0,00	194,27	0,00	395,81	881,49	0,00	0,00	0,00	10395,81
106	0,00	3,87	0,00	130,12	0,00	395,81	1011,61	0,00	0,00	0,00	10395,81
107	4,81	0,00	48,14	38,67	0,00	443,95	1050,28	0,00	0,00	0,00	10443,95
108	16,29	0,00	211,00	0,00	0,00	654,95	1050,28	0,00	0,00	0,00	10654,95
109	29,62	0,00	459,01	0,00	0,00	1113,96	1050,28	0,00	0,00	0,00	11113,96
110	32,95	0,00	625,65	0,00	0,00	1739,61	1050,28	0,00	0,00	0,00	11739,61
111	42,62	0,00	755,70	0,00	0,00	2495,31	1050,28	0,00	0,00	0,00	12495,31
112	51,23	0,00	938,53	0,00	0,00	3433,84	1050,28	0,00	0,00	0,00	13433,84
113	60,58	0,00	1118,12	0,00	0,00	4551,96	1050,28	0,00	0,00	0,00	14551,96
113+10	62,30	0,00	614,40	0,00	0,00	5166,36	1050,28	0,00	0,00	0,00	15166,36


2.2.1.8 – Ramo 100

RAMO 100 - ACESSO AO PÁTIO											
ESTACA	ÁREA (m²)		VOLUME (m³)			VOLUME ACUMULADO (m³)			COMP. LAT (m³)	COMP. LAT. ACUM. (m³)	ORDENADA DE MASSA
	CORTE	ATERRO	CORTE	ATERRO	ATERRO (Fh=1,3)	CORTE	ATERRO	ATERRO (Fh=1,3)			
100	6,61	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10000,00
101	17,26	0,00	238,71	0,00	0,00	238,71	0,00	0,00	0,00	0,00	10238,71
102	29,07	0,00	463,32	0,00	0,00	702,03	0,00	0,00	0,00	0,00	10702,03
103	39,78	0,00	688,52	0,00	0,00	1390,55	0,00	0,00	0,00	0,00	11390,55
104	51,28	0,00	910,59	0,00	0,00	2301,14	0,00	0,00	0,00	0,00	12301,14
105	78,66	0,00	1299,40	0,00	0,00	3600,54	0,00	0,00	0,00	0,00	13600,54
105+18,35	214,23	0,00	2688,15	0,00	0,00	6288,69	0,00	0,00	0,00	0,00	16288,69

		FERROVIA NORTE-SUL		
Título: Readequação do Projeto do Pátio de Anápolis Relatório de Memória de Cálculo de Quantidades do Pátio de Anápolis		NºVALEC: 80-RL-950F-00-8000	FOLHA	REV
		NºPROJ: TR-588.011-RL-PT	16	0



2.2.1.9 – Ramo 200

RAMO 200 - ACESSO AO PÁTIO											
ESTACA	ÁREA (m²)		VOLUME (m³)			VOLUME ACUMULADO (m³)			COMP. LAT (m³)	COMP. ACUM. (m³)	ORDENADA DE MASSA
	CORTE	ATERRO	CORTE	ATERRO	ATERRO (Fh=1,3)	CORTE	ATERRO	ATERRO (Fh=1,3)			
200	209,93	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100000,00
201	88,95	0,00	2988,75	0,00	0,00	2988,75	0,00	0,00	0,00	0,00	102988,75
202	81,22	0,00	1701,69	0,00	0,00	4690,44	0,00	0,00	0,00	0,00	104690,44
203	81,87	0,00	1630,96	0,00	0,00	6321,40	0,00	0,00	0,00	0,00	106321,40
204	82,67	0,00	1645,45	0,00	0,00	7966,85	0,00	0,00	0,00	0,00	107966,85
205	84,63	0,00	1672,99	0,00	0,00	9639,84	0,00	0,00	0,00	0,00	109639,84
206	84,99	0,00	1696,12	0,00	0,00	11335,96	0,00	0,00	0,00	0,00	111335,96
207	85,37	0,00	1703,53	0,00	0,00	13039,49	0,00	0,00	0,00	0,00	113039,49
208	85,93	0,00	1712,96	0,00	0,00	14752,45	0,00	0,00	0,00	0,00	114752,45
209	87,26	0,00	1731,85	0,00	0,00	16484,30	0,00	0,00	0,00	0,00	116484,30
210	85,39	0,00	1726,43	0,00	0,00	18210,73	0,00	0,00	0,00	0,00	118210,73
211	83,23	0,00	1686,16	0,00	0,00	19896,89	0,00	0,00	0,00	0,00	119896,89
212	79,46	0,00	1626,88	0,00	0,00	21523,77	0,00	0,00	0,00	0,00	121523,77
213	77,40	0,00	1568,53	0,00	0,00	23092,30	0,00	0,00	0,00	0,00	123092,30
214	74,36	0,00	1517,55	0,00	0,00	24609,85	0,00	0,00	0,00	0,00	124609,85
215	71,17	0,00	1455,29	0,00	0,00	26065,14	0,00	0,00	0,00	0,00	126065,14
216	67,43	0,00	1386,02	0,00	0,00	27451,16	0,00	0,00	0,00	0,00	127451,16
217	63,61	0,00	1310,42	0,00	0,00	28761,58	0,00	0,00	0,00	0,00	128761,58
218	59,85	0,00	1234,55	0,00	0,00	29996,13	0,00	0,00	0,00	0,00	129996,13
219	55,98	0,00	1158,21	0,00	0,00	31154,34	0,00	0,00	0,00	0,00	131154,34
220	51,14	0,00	1071,19	0,00	0,00	32225,53	0,00	0,00	0,00	0,00	132225,53
221	45,84	0,00	969,80	0,00	0,00	33195,33	0,00	0,00	0,00	0,00	133195,33
222	40,53	0,00	863,69	0,00	0,00	34059,02	0,00	0,00	0,00	0,00	134059,02
223	35,41	0,00	759,47	0,00	0,00	34818,49	0,00	0,00	0,00	0,00	134818,49
224	29,93	0,00	653,44	0,00	0,00	35471,93	0,00	0,00	0,00	0,00	135471,93
225	23,75	0,00	536,82	0,00	0,00	36008,75	0,00	0,00	0,00	0,00	136008,75
226	18,11	0,00	418,62	0,00	0,00	36427,37	0,00	0,00	0,00	0,00	136427,37
227	14,24	0,00	323,51	0,00	0,00	36750,88	0,00	0,00	0,00	0,00	136750,88
228	12,57	0,00	268,07	0,00	0,00	37018,95	0,00	0,00	0,00	0,00	137018,95
229	12,83	0,00	253,91	0,00	0,00	37272,86	0,00	0,00	0,00	0,00	137272,86
230	13,88	0,00	267,05	0,00	0,00	37539,91	0,00	0,00	0,00	0,00	137539,91
231	16,33	0,00	302,06	0,00	0,00	37841,97	0,00	0,00	0,00	0,00	137841,97
232	19,034	0	353,60	0,00	0,00	38195,57	0,00	0,00	0,00	0,00	138195,57
233	20,465	0	394,99	0,00	0,00	38590,56	0,00	0,00	0,00	0,00	138590,56
234	21,778	0	422,43	0,00	0,00	39012,99	0,00	0,00	0,00	0,00	139012,99
235	23,629	0	454,07	0,00	0,00	39467,06	0,00	0,00	0,00	0,00	139467,06
236	28,886	0	525,15	0,00	0,00	39992,21	0,00	0,00	0,00	0,00	139992,21
237	29,353	0	582,39	0,00	0,00	40574,60	0,00	0,00	0,00	0,00	140574,60
238	29,648	0	590,01	0,00	0,00	41164,61	0,00	0,00	0,00	0,00	141164,61
239	33,723	0	633,71	0,00	0,00	41798,32	0,00	0,00	0,00	0,00	141798,32
240	35,15	0	688,73	0,00	0,00	42487,05	0,00	0,00	0,00	0,00	142487,05
241	33,661	0	688,11	0,00	0,00	43175,16	0,00	0,00	0,00	0,00	143175,16
242	32,511	0	661,72	0,00	0,00	43836,88	0,00	0,00	0,00	0,00	143836,88
243	31,999	0	645,10	0,00	0,00	44481,98	0,00	0,00	0,00	0,00	144481,98
244	30,302	0	623,01	0,00	0,00	45104,99	0,00	0,00	0,00	0,00	145104,99
245	30,596	0	608,98	0,00	0,00	45713,97	0,00	0,00	0,00	0,00	145713,97
246	29,955	0	605,51	0,00	0,00	46319,48	0,00	0,00	0,00	0,00	146319,48
247	27,843	0	577,98	0,00	0,00	46897,46	0,00	0,00	0,00	0,00	146897,46
248	25,176	0	530,19	0,00	0,00	47427,65	0,00	0,00	0,00	0,00	147427,65
249	22,068	0	472,44	0,00	0,00	47900,09	0,00	0,00	0,00	0,00	147900,09
250	20,288	0	423,56	0,00	0,00	48323,65	0,00	0,00	0,00	0,00	148323,65
251	20,815	0	411,03	0,00	0,00	48734,68	0,00	0,00	0,00	0,00	148734,68
252	22,412	0	432,27	0,00	0,00	49166,95	0,00	0,00	0,00	0,00	149166,95
253	18,618	0	410,30	0,00	0,00	49577,25	0,00	0,00	0,00	0,00	149577,25
254	7,545	0	261,63	0,00	0,00	49838,88	0,00	0,00	0,00	0,00	149838,88
255	0,187	0,568	77,32	5,68	7,38	49916,20	5,68	7,38	7,38	7,38	149908,82
256	0	11,348	1,87	119,16	154,91	49918,07	124,84	162,29	1,87	9,25	149755,78
257	0	24,034	0,00	353,82	459,97	49918,07	478,66	622,26	0,00	9,25	149295,81
258	0	40,488	0,00	645,22	838,79	49918,07	1123,88	1461,04	0,00	9,25	148457,03
259	0	61,08	0,00	1015,68	1320,38	49918,07	2139,56	2781,43	0,00	9,25	147136,64

	VALEC	FERROVIA NORTE-SUL		
Título: Readequação do Projeto do Pátio de Anápolis Relatório de Memória de Cálculo de Quantidades do Pátio de Anápolis		NºVALEC: 80-RL-950F-00-8000	FOLHA	REV
		NºPROJ: TR-588.011-RL-PT	17	0

2.2.1.10 – Ramo 300

RAMO 300 - ACESSO AO PÁTIO											
ESTACA	ÁREA (m²)		VOLUME (m³)			VOLUME ACUMULADO (m³)			COMP. LAT (m³)	COMP. LAT. ACUM. (m³)	ORDENADA DE MASSA
	CORTE	ATERRO	CORTE	ATERRO	ATERRO (F)	CORTE	ATERRO	ATERRO (F)			
300	0,00	52,93	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
301	0,00	58,05	0,00	1109,74	0,00	0,00	1109,74	0,00	0,00	0,00	0,00
302	0,00	60,01	0,00	1180,56	0,00	0,00	2290,30	0,00	0,00	0,00	0,00
303	0,00	62,53	0,00	1225,39	0,00	0,00	3515,69	0,00	0,00	0,00	0,00
304	0,00	65,12	0,00	1276,48	0,00	0,00	4792,17	0,00	0,00	0,00	0,00
305	0,00	70,34	0,00	1354,63	0,00	0,00	6146,80	0,00	0,00	0,00	0,00
306	0,00	73,67	0,00	1440,16	0,00	0,00	7586,96	0,00	0,00	0,00	0,00
307	0,00	77,05	0,00	1507,20	0,00	0,00	9094,16	0,00	0,00	0,00	0,00
308	0,00	79,43	0,00	1564,79	0,00	0,00	10658,95	0,00	0,00	0,00	0,00
309	0,00	93,93	0,00	1733,63	0,00	0,00	12392,58	0,00	0,00	0,00	0,00
310	0,00	107,32	0,00	2012,53	0,00	0,00	14405,11	0,00	0,00	0,00	0,00
311	0,00	113,83	0,00	2211,52	0,00	0,00	16616,63	0,00	0,00	0,00	0,00
312	0,00	120,39	0,00	2342,22	0,00	0,00	18958,85	0,00	0,00	0,00	0,00
313	0,00	149,59	0,00	2699,77	0,00	0,00	21658,62	0,00	0,00	0,00	0,00
314	0,00	175,29	0,00	3248,72	0,00	0,00	24907,34	0,00	0,00	0,00	0,00
315	0,00	161,93	0,00	3372,12	0,00	0,00	28279,46	0,00	0,00	0,00	0,00
316	0,00	151,83	0,00	3137,59	0,00	0,00	31417,05	0,00	0,00	0,00	0,00
317	0,00	148,95	0,00	3007,83	0,00	0,00	34424,88	0,00	0,00	0,00	0,00
318	0,00	151,24	0,00	3001,91	0,00	0,00	37426,79	0,00	0,00	0,00	0,00
319	0,00	159,19	0,00	3104,33	0,00	0,00	40531,12	0,00	0,00	0,00	0,00
320	0,00	165,06	0,00	3242,47	0,00	0,00	43773,59	0,00	0,00	0,00	0,00
321	0,00	171,82	0,00	3368,71	0,00	0,00	47142,30	0,00	0,00	0,00	0,00
322	0,00	173,13	0,00	3449,46	0,00	0,00	50591,76	0,00	0,00	0,00	0,00
323	0,00	180,34	0,00	3534,71	0,00	0,00	54126,47	0,00	0,00	0,00	0,00
324	0,00	195,11	0,00	3754,49	0,00	0,00	57880,96	0,00	0,00	0,00	0,00
325	0,00	215,94	0,00	4110,52	0,00	0,00	61991,48	0,00	0,00	0,00	0,00
326	0,00	231,17	0,00	4471,16	0,00	0,00	66462,64	0,00	0,00	0,00	0,00
327	0,00	245,14	0,00	4763,09	0,00	0,00	71225,73	0,00	0,00	0,00	0,00
328	0,00	267,22	0,00	5123,59	0,00	0,00	76349,32	0,00	0,00	0,00	0,00
329	0,00	286,18	0,00	5534,05	0,00	0,00	81883,37	0,00	0,00	0,00	0,00
330	0,00	298,86	0,00	5850,42	0,00	0,00	87733,79	0,00	0,00	0,00	0,00
331	0,00	291,26	0,00	5901,15	0,00	0,00	93634,94	0,00	0,00	0,00	0,00
332	0,00	271,66	0,00	5629,12	0,00	0,00	99264,06	0,00	0,00	0,00	0,00
333	0,00	241,03	0,00	5126,88	0,00	0,00	104390,94	0,00	0,00	0,00	0,00
334	0,00	201,10	0,00	4421,32	0,00	0,00	108812,26	0,00	0,00	0,00	0,00
335	0,00	163,89	0,00	3649,87	0,00	0,00	112462,13	0,00	0,00	0,00	0,00
336	0,00	130,49	0,00	2943,79	0,00	0,00	115405,92	0,00	0,00	0,00	0,00
337	0,00	97,68	0,00	2281,75	0,00	0,00	117687,67	0,00	0,00	0,00	0,00
338	0,00	67,66	0,00	1653,39	0,00	0,00	119341,06	0,00	0,00	0,00	0,00
339	0,00	39,57	0,00	1072,28	0,00	0,00	120413,34	0,00	0,00	0,00	0,00
340	0,01	16,53	0,05	561,06	0,00	0,05	120974,40	0,00	0,00	0,00	0,05
341	0,04	2,38	0,48	189,14	0,00	0,53	121163,54	0,00	0,00	0,00	0,53
342	0,33	0,88	3,75	32,62	0,00	4,28	121196,16	0,00	0,00	0,00	4,28
343	5,85	0,00	61,82	8,82	0,00	66,10	121204,98	0,00	0,00	0,00	66,10
344	7,51	0,00	133,58	0,00	0,00	199,68	121204,98	0,00	0,00	0,00	199,68
345	4,52	0,00	120,31	0,00	0,00	319,99	121204,98	0,00	0,00	0,00	319,99
346	3,11	0,00	76,34	0,00	0,00	396,33	121204,98	0,00	0,00	0,00	396,33
346+5,67	2,43	0,00	15,71	0,00	0,00	412,04	121204,98	0,00	0,00	0,00	412,04

		FERROVIA NORTE-SUL		
Título: Readequação do Projeto do Pátio de Anápolis Relatório de Memória de Cálculo de Quantidades do Pátio de Anápolis		NºVALEC: 80-RL-950F-00-8000	FOLHA	REV
		NºPROJ: TR-588.011-RL-PT	18	0

2.2.1.11 – Ramo 400

RAMO 400 - ACESSO AO PÁTIO											
ESTACA	ÁREA (m²)		VOLUME (m³)			VOLUME ACUMULADO (m³)			COMP. LAT. (m³)	COMP. LAT. ACUM. (m³)	ORDENADA DE MASSA
	CORTE	ATERRO	CORTE	ATERRO	ATERRO (Fh=1,3)	CORTE	ATERRO	ATERRO (Fh=1,3)			
400	0,57	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100000,00
401	0,00	2,86	5,73	28,70	37,31	5,73	28,70	37,31	5,73	5,73	99968,42
402	0,38	1,08	3,83	39,45	51,29	9,56	68,15	88,60	3,83	9,56	99920,97
403	0,00	9,91	3,83	109,89	142,86	13,39	178,04	231,45	3,83	13,39	99781,94
404	0,00	9,17	0,00	190,70	247,91	13,39	368,74	479,36	0,00	13,39	99534,03
405	0,63	4,15	6,34	133,10	173,03	19,73	501,84	652,39	6,34	19,73	99367,34
406	0,59	2,75	12,25	68,90	89,57	31,98	570,74	741,96	12,25	31,98	99290,02
407	2,98	2,25	35,67	49,98	64,97	67,65	620,72	806,94	35,67	67,65	99260,71
408	11,50	0,93	144,80	31,80	41,34	212,45	652,52	848,28	41,34	108,99	99364,17
409	16,62	0,30	281,25	12,25	15,93	493,70	664,77	864,20	15,93	124,92	99629,50
410	68,03	0,20	846,48	5,01	6,51	1340,18	669,78	870,71	6,51	131,43	100469,47
410+5,263	108,29	0,01	463,98	0,57	0,74	1804,16	670,35	871,45	0,74	132,16	100932,71



2.2.2 – Interseção com a GO-330

2.2.2.1 – Ramo 100 – Pista direita

Rodovia: GO-330																	
Trecho:																	
Segmento: RAMO 100 - PISTA DIREITA																	
CÁLCULO DOS VOLUMES DE TERRAPLENAGEM												Fator de Compactação = 1,30					
ESTACA	ÁREAS (m²)		VOLUMES GEOMÉTRICOS (m³)										VOLUMES HOMOGÊNEOS (m³)				CORTE (+)
	Corte	Aterro	C O R T E								ATERRO		PARCIAIS		ACUMULADOS		
			1ª Categoria		2ª Categoria		3ª Categoria		Expansivo		Parcial	Acumulado	Comp. Lateral	Excedente	Comp. Lateral	Ordenada Brückner	ATERRO (-)
Parcial	Acumulado	Parcial	Acumulado	Parcial	Acumulado	Parcial	Acumulado	Parcial	Acumulado								
100	4,57	0,20		0							0			0		0	
101	3,69	0,17	83	83							4	4	5	78	5	78	
102	3,19	0,11	69	151							3	6	4	65	8	143	
103	2,96	0,32	61	213							4	11	6	56	14	199	
104	3,08	0,00	60	273							3	14	4	56	18	255	
105	3,76	0,00	68	341							0	14		68	18	323	
106	3,56	0,00	73	415							0	14		73	18	397	
107	2,85	0,00	64	479							0	14		64	18	461	
108	2,08	0,00	49	528							0	14		49	18	510	
109	2,02	0,01	41	569							0	14	0	41	18	551	
110	2,30	0,00	43	612							0	14	0	43	18	594	
111	2,66	0,00	50	662							0	14		50	18	643	
112	2,42	0,00	51	713							0	14		51	18	694	
113	0,69	1,79	31	744							18	32	23	8	42	702	702
114	0,00	7,49	7	751							93	125	7	-114	48	588	
115	0,00	17,92	0	751							254	379		-330	48	258	
116	0,00	31,79	0	751							497	876		-646	48	-388	
117	0,00	50,19	0	751							820	1.696		-1.066	48	-1.454	
118	0,00	72,56	0	751							1.227	2.923		-1.596	48	-3.049	
119	0,00	93,05	0	751							1.656	4.579		-2.153	48	-5.202	
120	0,00	113,05	0	751							2.061	6.640		-2.679	48	-7.882	
121	0,00	129,48	0	751							2.425	9.066		-3.153	48	-11.035	
122	0,00	142,24	0	751							2.717	11.783		-3.532	48	-14.567	
123	0,00	151,20	0	751							2.934	14.717		-3.815	48	-18.382	
124	0,00	156,30	0	751							3.075	17.792		-3.998	48	-22.379	
125	0,00	0,00	0	751							1.563	19.355		-2.032	48	-24.411	
126	0,00	0,00	0	751							0	19.355			48	-24.411	
127	0,00	0,00	0	751							0	19.355			48	-24.411	
128	0,00	0,00	0	751							0	19.355			48	-24.411	
129	0,00	173,14	0	751							1.731	21.087		-2.251	48	-26.662	
130	0,00	168,44	0	751							3.416	24.503		-4.441	48	-31.103	
131	0,00	160,30	0	751							3.287	27.790		-4.274	48	-35.376	
132	0,00	146,61	0	751							3.069	30.859		-3.990	48	-39.366	

0

ESTACA	ÁREAS (m²)		VOLUMES GEOMÉTRICOS (m³)										VOLUMES HOMOGÊNEOS (m³)				CORTE (+)
			C O R T E										ATERRO		PARCIAIS		
	1ª Categoria		2ª Categoria		3ª Categoria		Expansivo						Comp. Lateral	Excedente	Ordenada Brückner	ATERRO (-)	
																	Parcial
133	0,00	129,26	0	751							2.759	33.618		-3.586	48	-42.952	
134	0,00	111,42	0	751							2.407	36.024		-3.129	48	-46.081	
135	0,00	92,00	0	751							2.034	38.059		-2.644	48	-48.726	
136	0,00	72,56	0	751							1.646	39.704		-2.139	48	-50.865	
137	0,00	53,07	0	751							1.256	40.960		-1.633	48	-52.498	
138	0,00	34,93	0	751							880	41.841		-1.144	48	-53.642	
139	0,00	21,22	0	751							562	42.402		-730	48	-54.372	
140	0,00	12,07	0	751							333	42.735		-433	48	-54.805	
141	0,00	6,83	0	751							189	42.924		-246	48	-55.051	
142	0,74	2,35	7	758							92	43.016	7	-112	56	-55.163	
143	1,98	1,73	27	785							41	43.057	27	-26	83	-55.188	
144	1,75	2,04	37	822							38	43.094	37	-12	120	-55.200	
145	1,83	2,15	36	858							42	43.136	36	-19	156	-55.219	
146	0,78	0,00	26	884							22	43.158	26	-2	182	-55.221	
147	0,27	0,02	11	895							0	43.158	0	10	183	-55.210	
148	0,33	0,01	6	901							0	43.158	0	6	183	-55.205	
149	0,84	0,00	12	913							0	43.158	0	12	183	-55.193	
150	1,29	0,00	21	934							0	43.158		21	183	-55.172	
151	1,30	0,00	26	960							0	43.158		26	183	-55.146	
152	2,36	0,00	37	996							0	43.158		37	183	-55.109	
153	3,23	0,00	56	1.052							0	43.158		56	183	-55.054	
154	2,64	0,26	59	1.111							3	43.161	3	55	187	-54.998	
155	4,50	0,01	71	1.182							3	43.164	4	68	190	-54.931	
155+07.578	4,32	0,04	33	1.216							0	43.164	0	33	190	-54.898	

		FERROVIA NORTE-SUL		
Título: Readequação do Projeto do Pátio de Anápolis Relatório de Memória de Cálculo de Quantidades do Pátio de Anápolis		NºVALEC: 80-RL-950F-00-8000 NºPROJ: TR-588.011-RL-PT	FOLHA 20	REV 0



2.2.2.2 – Ramo 200 – Pista esquerda

Rodovia: GO-330
Trecho:
Segmento: RAMO 200 - PISTA ESQUERDA

CÁLCULO DOS VOLUMES DE TERRAPLENAGEM											Fator de Compactação = 1,30					
ESTACA	ÁREAS (m²)		VOLUMES GEOMÉTRICOS (m³)								VOLUMES HOMOGÊNEOS (m³)				CORTE	
			C O R T E								ATERRO		PARCIAIS		ACUMULADOS	
	1ª Categoria		2ª Categoria		3ª Categoria		Expansivo		Parcial	Acumulado	Comp. Lateral	Excedente	Comp. Lateral	Ordenada Brückner	ATERRO (-)	
	Parcial	Acumulado	Parcial	Acumulado	Parcial	Acumulado	Parcial	Acumulado								
200	3,59	0,02		0							0			0		0
201	3,83	0,00	74	74							0	0	0	74	0	74
202	4,61	0,00	84	159							0	0		84	0	158
203	3,29	0,27	79	238							3	3	4	75	4	234
204	3,60	0,38	69	306							7	9	8	60	12	294
205	3,79	0,30	74	380							7	16	9	65	21	359
206	3,74	0,12	75	456							4	20	5	70	26	429
207	3,84	0,00	76	531							1	22	2	74	28	503
208	4,11	0,00	79	611							0	22		79	28	583
209	4,59	0,00	87	698							0	22		87	28	670
210	4,65	0,00	92	790							0	22		92	28	762
211	4,37	0,00	90	881							0	22		90	28	852
212	3,81	0,00	82	962							0	22		82	28	934
213	1,51	0,00	53	1.016							0	22		53	28	988
214	0,00	1,51	15	1.031							15	37	15	-4	43	983
215	0,00	10,23	0	1.031							117	154		-153	43	830
216	0,00	20,62	0	1.031							308	463		-401	43	429
217	0,00	35,52	0	1.031							561	1.024		-730	43	-300
218	0,00	55,04	0	1.031							906	1.929		-1.177	43	-1.478
219	0,00	75,59	0	1.031							1.306	3.236		-1.698	43	-3.176
220	0,00	95,86	0	1.031							1.714	4.950		-2.229	43	-5.405
221	0,00	115,87	0	1.031							2.117	7.067		-2.753	43	-8.157
222	0,00	135,90	0	1.031							2.518	9.585		-3.273	43	-11.430
223	0,00	150,57	0	1.031							2.865	12.450		-3.724	43	-15.154
224	0,00	160,96	0	1.031							3.115	15.565		-4.050	43	-19.204
225	0,00	167,86	0	1.031							3.288	18.853		-4.275	43	-23.478
226	0,00	172,41	0	1.031							3.403	22.256		-4.423	43	-27.902
227	0,00	170,78	0	1.031							3.432	25.688		-4.461	43	-32.363
228	0,00	0,00	0	1.031							1.708	27.395		-2.220	43	-34.583
229	0,00	0,00	0	1.031							0	27.395			43	-34.583
230	0,00	0,00	0	1.031							0	27.395			43	-34.583
231	0,00	120,05	0	1.031							1.200	28.596		-1.561	43	-36.144
232	0,00	152,31	0	1.031							2.724	31.319		-3.541	43	-39.684
233	0,00	143,50	0	1.031							2.958	34.277		-3.846	43	-43.530
234	0,00	127,71	0	1.031							2.712	36.990		-3.526	43	-47.056
235	0,00	109,10	0	1.031							2.368	39.358		-3.078	43	-50.134
236	0,00	88,32	0	1.031							1.974	41.332		-2.566	43	-52.701
237	0,00	66,98	0	1.031							1.553	42.885		-2.019	43	-54.719
238	0,00	45,62	0	1.031							1.126	44.011		-1.464	43	-56.183
239	0,00	28,45	0	1.031							741	44.751		-963	43	-57.146
240	0,00	15,33	0	1.031							438	45.189		-569	43	-57.715
241	0,00	5,40	0	1.031							207	45.396		-269	43	-57.985
242	1,22	1,01	12	1.043							64	45.460	12	-71	55	-58.056
243	2,74	0,12	40	1.082							11	45.472	15	25	70	-58.031
244	2,75	0,11	55	1.137							2	45.474	3	52	73	-57.979
245	2,31	0,00	51	1.188							1	45.475	1	49	74	-57.930
246	2,46	0,03	48	1.235							0	45.475	0	47	75	-57.882
247	3,14	0,00	56	1.291							0	45.475	0	56	75	-57.827
248	3,40	0,00	65	1.357							0	45.475		65	75	-57.761
249	3,33	0,00	67	1.424							0	45.475		67	75	-57.694
250	2,85	0,00	62	1.486							0	45.475		62	75	-57.632
251	2,52	0,00	54	1.540							0	45.475		54	75	-57.579
252	2,64	0,27	52	1.591							3	45.478	4	48	78	-57.531
253	3,74	1,36	64	1.655							16	45.494	21	43	100	-57.488
254	3,19	0,51	69	1.724							19	45.513	24	45	124	-57.443
254+04,246	3,31	0,50	14	1.738							2	45.515	3	11	127	-57.432
																624

0



ESTACA	ÁREAS (m²)		VOLUMES GEOMÉTRICOS (m³)										VOLUMES HOMOGÊNEOS (m³)				CORTE
			CORTE								ATERRO		PARCIAIS		ACUMULADOS		(+)
	1ª Categoria		2ª Categoria		3ª Categoria		Expansivo		Comp. Lateral	Excedente			Comp. Lateral	Ordenada Brückner	ATERRO (-)		
	Parcial	Acumulado	Parcial	Acumulado	Parcial	Acumulado	Parcial	Acumulado									
300	0,17	0,00		0							0	0			0	0	
301	0,21	0,00	4	4							0	0		4	0	4	
302	0,52	0,00	7	11							0	0		7	0	11	
303	0,34	0,00	9	20							0	0		9	0	20	
304	0,39	0,03	7	27							0	0	0	7	0	27	
305	0,83	0,04	12	39							1	1	1	11	1	38	
306	1,77	0,00	26	65							0	1	1	26	2	64	
307	3,42	0,00	52	117							0	1		52	2	115	
308	4,35	0,00	78	195							0	1		78	2	193	
309	4,68	0,00	90	285							0	1		90	2	283	
310	3,14	0,00	78	363							0	1		78	2	362	
311	6,92	0,00	101	464							0	1		101	2	462	
312	8,76	0,00	157	621							0	1		157	2	619	
313	11,04	0,00	198	819							0	1		198	2	817	
314	12,18	0,00	232	1.051							0	1		232	2	1.049	
315	12,72	0,00	249	1.300							0	1		249	2	1.298	
316	13,81	0,00	265	1.565							0	1		265	2	1.564	
317	15,59	0,00	294	1.859							0	1		294	2	1.858	
318	16,26	0,00	319	2.178							0	1		319	2	2.176	
319	17,56	0,00	338	2.516							0	1		338	2	2.514	
320	16,79	0,00	343	2.860							0	1		343	2	2.858	
321	12,89	0,00	297	3.156							0	1		297	2	3.155	
322	12,13	0,00	250	3.407							0	1		250	2	3.405	
323	6,03	0,19	182	3.588							2	3	2	179	4	3.584	
324	8,23	0,00	143	3.731							2	5	2	140	7	3.724	
325	6,80	0,02	150	3.881							0	5	0	150	7	3.874	
326	4,52	0,00	113	3.994							0	6	0	113	7	3.987	
327	4,33	0,00	89	4.083							0	6		89	7	4.075	
328	4,46	0,00	88	4.171							0	6		88	7	4.163	
329	5,25	0,00	97	4.268							0	6		97	7	4.260	
330	6,39	0,00	116	4.384							0	6		116	7	4.377	
331	7,65	0,00	140	4.525							0	6		140	7	4.517	
332	7,73	0,00	154	4.678							0	6		154	7	4.671	
333	7,85	0,00	156	4.834							0	6		156	7	4.827	
334	7,74	0,00	156	4.990							0	6		156	7	4.983	
335	6,74	0,00	145	5.135							0	6		145	7	5.128	
336	5,85	0,00	126	5.261							0	6		126	7	5.253	
337	4,45	0,00	103	5.364							0	6		103	7	5.357	
338	2,34	0,00	68	5.432							0	6		68	7	5.424	
339	3,37	0,15	57	5.489							2	7	2	55	9	5.480	
340	3,08	0,30	64	5.553							4	12	6	59	15	5.538	
341	2,78	0,35	59	5.612							7	18	8	50	23	5.588	
342	2,22	0,23	50	5.662							6	24	8	43	31	5.631	
343	1,67	0,02	39	5.701							2	26	3	36	34	5.666	
344	1,26	0,00	29	5.730							0	27	0	29	35	5.695	
345	0,88	0,00	21	5.751							0	27		21	35	5.717	
346	0,40	0,01	13	5.764							0	27	0	13	35	5.730	5.730
347	0,06	0,55	5	5.769							6	32	5	-3	39	5.727	
347+08,555	0,00	0,88	0	5.769							6	38	0	-8	40	5.719	-1

		FERROVIA NORTE-SUL		
Título: Readequação do Projeto do Pátio de Anápolis Relatório de Memória de Cálculo de Quantidades do Pátio de Anápolis		NºVALEC: 80-RL-950F-00-8000	FOLHA	REV
		NºPROJ: TR-588.011-RL-PT	23	0

2.2.2.5 – Ramo 0

Rodovia: GO-330
Trecho:
Segmento: RAMO 0



CÁLCULO DOS VOLUMES DE TERRAPLENAGEM														Fator de Compactação = 1,30				
ESTACA	ÁREAS		VOLUMES GEOMÉTRICOS (m³)								VOLUMES HOMOGÊNEOS (m³)				CORTE (+) (-)			
	Corte	Aterro	C O R T E								ATERRO		PARCIAIS			ACUMULADOS		
			1ª Categoria		2ª Categoria		3ª Categoria		Expansivo		Parcial	Acumulado	Comp. Lateral	Excedente		Comp. Lateral	Ordenada Brückner	
			Parcial	Acumulado	Parcial	Acumulado	Parcial	Acumulado	Parcial	Acumulado								ATERRO (-)
0	3,77	0,30		0							0			0		0		
1	4,38	0,23	81	81							5	5	7	75	7	75		
2	4,22	0,22	86	167							4	10	6	80	13	155		
3	4,09	0,25	83	251							5	14	6	77	19	232		
4	3,92	0,30	80	331							5	20	7	73	26	305		
4+05,426	3,86	0,31	21	352							2	21	2	19	28	324		
5	3,76	0,29	56	407							4	26	6	50	33	374		
5+15,426	3,84	0,25	59	466							4	30	5	53	39	427		
6	3,91	0,24	18	484							1	31	1	16	40	443		
6+19,017	4,13	0,36	76	560							6	37	8	69	48	512		
7	3,23	0,20	4	564							0	37	0	3	48	516		
8	3,73	0,14	70	633							3	40	4	65	53	581		
8+09,017	3,82	0,12	34	667							1	42	2	33	54	613		
9	3,40	0,09	40	707							1	43	1	38	56	651		
10	1,70	0,91	51	758							10	53	13	38	69	689	689	
10+10,050	1,02	1,71	14	772							13	66	14	-3	82	686		
11	0,67	2,41	8	780							20	86	8	-18	91	668		
12	0,77	2,28	14	794							47	133	14	-47	105	621		
12+04,521	0,91	2,11	4	798							10	143	4	-9	109	612		
13	2,14	0,48	24	822							20	163	24	-2	132	610	-79	
14	2,72	0,00	49	870							5	168	6	42	139	652		
14+10,783	1,04	0,00	20	890							0	168		20	139	672		
15	6,29	0,60	34	924							3	171	4	30	142	702		
15+04,521	6,36	0,40	29	953							2	173	3	26	145	728		
15+12,850	5,88	0,52	51	1.004							4	177	5	46	150	774		
16	5,39	0,55	40	1.044							4	181	5	35	155	809		
17	5,07	0,23	105	1.149							8	188	10	95	165	904		
18	4,26	1,20	93	1.242							14	203	19	75	184	978		
18+07,228	3,09	2,21	27	1.269							12	215	16	11	200	989	379	
18+12,850	0,75	1,15	11	1.279							9	225	11	-1	211	988		
19	0,23	2,16	3	1.283							12	236	3	-12	214	976		
20	0,00	5,64	2	1.285							78	314	2	-99	216	877		
21	0,00	5,41	0	1.285							110	425		-144	216	733		
22	0,00	3,59	0	1.285							90	515		-117	216	616		
23	0,10	2,49	1	1.286							61	575	1	-78	217	538		
24	1,06	0,68	12	1.298							32	607	12	-30	229	508		
24+08,002	1,57	1,45	11	1.308							9	616	11	-1	240	508		
25	2,01	1,72	21	1.330							19	635	21	-3	261	505	-484	
25+18,002	2,43	1,04	40	1.370							25	660	32	8	293	512		
26	2,44	1,00	5	1.374							2	662	3	2	296	514		
26+09,937	2,56	0,74	25	1.399							9	670	11	14	307	528		
27	2,51	0,55	26	1.425							6	677	8	17	316	545		
27+19,937	2,49	0,40	50	1.475							9	686	12	38	328	583		
28	2,49	0,40	0	1.475							0	686	0	0	328	583		
29	3,15	0,21	56	1.531							6	692	8	48	336	631		
30	3,48	0,12	66	1.598							3	696	4	62	340	693		
31	3,82	0,14	73	1.670							3	698	3	70	344	763		
32	4,24	0,09	81	1.751							2	701	3	78	346	840		
33	4,89	0,07	91	1.842							2	702	2	89	349	930		
33+08,783	5,11	0,06	44	1.886							1	703	1	43	349	973	468	

		FERROVIA NORTE-SUL		
Título: Readequação do Projeto do Pátio de Anápolis Relatório de Memória de Cálculo de Quantidades do Pátio de Anápolis		NºVALEC: 80-RL-950F-00-8000	FOLHA	REV
		NºPROJ: TR-588.011-RL-PT	24	0

2.2.2.6 – Ramo 50

Rodovia: GO-330
Trecho:
Segmento: RAMO 50

CÁLCULO DOS VOLUMES DE TERRAPLENAGEM											Fator de Compactação = 1,30						
ESTACA	ÁREAS (m²)		VOLUMES GEOMETRICOS (m³)								VOLUMES HOMOGÊNEOS (m³)				CORTE		
	Corte	Aterro	C O R T E								ATERRO		PARCIAIS		ACUMULADOS		(+)
			1ª Categoria		2ª Categoria		3ª Categoria		Expansivo		Parcial	Acumulado	Comp. Lateral	Excedente	Comp. Lateral	Ordenada Brückner	ATERRO (-)
			Parcial	Acumulado	Parcial	Acumulado	Parcial	Acumulado	Parcial	Acumulado							
50	5,61	0,00		0							0	0		0	0		0
51	5,41	0,02	110	110							0	0	0	110	0		110
52	5,44	0,04	109	219							1	1	1	108	1		218
53	5,40	0,06	108	327							1	2	1	107	2		325
53+05,576	5,38	0,06	30	357							0	2	0	30	3		354
54	3,66	0,08	65	422							1	3	1	64	4		418
55	3,54	0,11	72	494							2	5	2	70	7		488
55+13,812	3,40	0,13	48	542							2	7	2	46	9		534
56	3,29	0,15	21	563							1	8	1	20	10		553
57	2,86	0,24	61	625							4	11	5	56	15		610
58	2,52	0,41	54	678							6	18	8	45	23		655
59	2,57	0,55	51	729							10	27	13	38	36		693
60	3,13	0,67	57	786							12	40	16	41	52		734
61	5,00	0,43	81	867							11	51	14	67	66		801
62	6,42	0,14	114	982							6	56	7	107	73		908
63	8,50	0,02	149	1.131							2	58	2	147	76		1.055
63+06,354	8,62	0,00	54	1.185							0	58	0	54	76		1.109
64	7,63	0,00	111	1.296							0	58	0	111	76		1.220
65	5,68	0,00	133	1.429							0	58		133	76		1.353
66	8,29	0,00	140	1.569							0	58		140	76		1.493
66+06,354	7,93	0,00	52	1.620							0	58		52	76		1.544
67	7,94	0,00	108	1.728							0	58		108	76		1.653
67+00,399	7,98	0,00	3	1.732							0	58		3	76		1.656
68	4,95	0,00	127	1.858							0	58		127	76		1.782
69	4,99	0,00	99	1.957							0	58		99	76		1.882
70	6,54	0,00	115	2.073							0	58		115	76		1.997
70+00,399	6,50	0,03	3	2.075							0	58	0	3	76		2.000
71	5,96	0,00	122	2.197							0	59	0	122	76		2.121
72	5,79	0,00	117	2.315							0	59	0	117	76		2.239
73	6,44	0,00	122	2.437							0	59		122	76		2.361
74	5,39	0,27	118	2.555							3	61	4	115	80		2.476
75	3,91	0,35	93	2.648							6	68	8	85	88		2.560
76	2,87	0,33	68	2.716							7	74	9	59	97		2.619
76+04,290	2,64	0,32	12	2.728							1	76	2	10	98		2.629
77	2,66	0,30	42	2.769							5	81	6	35	105		2.665
78	2,28	0,45	49	2.819							8	88	10	40	115		2.704
79	1,72	0,55	40	2.859							10	98	13	27	128		2.731
80	3,03	0,16	48	2.906							7	105	9	38	137		2.770
81	3,63	0,01	67	2.973							2	107	2	64	139		2.834
82	3,55	0,03	72	3.045							0	107	0	71	139		2.905
82+04,188	3,52	0,06	15	3.059							0	107	0	15	140		2.920
82+13,301	3,35	0,52	31	3.091							3	110	3	28	143		2.948
																	2.948

		FERROVIA NORTE-SUL		
Título: Readequação do Projeto do Pátio de Anápolis Relatório de Memória de Cálculo de Quantidades do Pátio de Anápolis		NºVALEC: 80-RL-950F-00-8000	FOLHA	REV
		NºPROJ: TR-588.011-RL-PT	25	0

2.2.2.7 – Ramo 100



Rodovia: GO-330
Trecho:
Segmento: RAMO 100

CÁLCULO DOS VOLUMES DE TERRAPLENAGEM													Fator de Compactação = 1,30				
ESTACA	ÁREAS (m ²)		VOLUMES GEOMETRICOS (m ³)								VOLUMES HOMOGÊNEOS (m ³)				CORTE		
			C O R T E								ATERRO		PARCIAIS		ACUMULADOS		(+)
	Corte	Aterro	1ª Categoria		2ª Categoria		3ª Categoria		Expansivo		Parcial	Acumulado	Comp. Lateral	Excedente	Comp. Lateral	Ordenada Brückner	ATERRO (-)
			Parcial	Acumulado	Parcial	Acumulado	Parcial	Acumulado	Parcial	Acumulado							
100	1,69	0,00		0								0			0		0
101	1,58	0,00	33	33							0	0		33	0		33
102	1,58	0,00	32	64							0	0		32	0		64
103	1,94	0,00	35	99							0	0		35	0		99
103+12,293	2,49	0,00	27	127							0	0		27	0		127
104	2,94	0,00	21	148							0	0		21	0		148
105	5,16	0,00	81	229							0	0		81	0		229
106	6,46	0,00	116	345							0	0		116	0		345
107	7,15	0,23	136	481							2	2	3	133	3		478
107+05,294	8,54	0,00	42	523							1	3	1	41	4		519
108	12,08	0,00	152	674							0	3	0	152	4		670
109	15,27	0,00	274	948							0	3		274	4		944
109+15,294	18,29	0,00	257	1.204							0	3		257	4		1.200
110	18,75	0,00	87	1.291							0	3		87	4		1.288
110+05,665	19,00	0,00	107	1.398							0	3		107	4		1.395
111	18,04	0,00	265	1.664							0	3		265	4		1.660
112	11,22	0,00	293	1.956							0	3		293	4		1.953
112+15,665	8,06	0,00	151	2.107							0	3		151	4		2.104
113	10,76	0,00	41	2.148							0	3		41	4		2.144
113+09,454	8,76	0,02	92	2.241							0	3	0	92	4		2.237
114	7,23	0,19	84	2.325							1	4	1	83	5		2.319
115	3,01	0,87	102	2.427							11	15	14	89	19		2.408
116	3,33	0,01	63	2.491							9	24	12	52	31		2.460
117	3,42	0,00	67	2.558							0	24	0	67	31		2.527
118	3,35	0,00	68	2.626							0	24		68	31		2.595
118+06,974	3,20	0,00	23	2.649							0	24		23	31		2.618
119	2,94	0,00	40	2.689							0	24		40	31		2.658
120	2,85	0,00	58	2.747							0	24		58	31		2.716
120+16,184	2,64	0,00	44	2.791							0	24		44	31		2.760
																	2.760

2.2.2.8 – Ramo 200-1

Rodovia: GO-330
Trecho:
Segmento: RAMO 200-1

CÁLCULO DOS VOLUMES DE TERRAPLENAGEM													Fator de Compactação = 1,30					
ESTACA	ÁREAS (m²)		VOLUMES GEOMETRICOS (m³)										VOLUMES HOMOGENEOS (m³)				CORTE (+)	
			C O R T E								ATERRO		PARCIAIS		ACUMULADOS			
	Corte	Aterro	1ª Categoria		2ª Categoria		3ª Categoria		Expansivo		Parcial	Acumulado	Comp. Lateral	Excedente	Comp. Lateral	Ordenada Brückner	ATERRO (-)	
			Parcial	Acumulado	Parcial	Acumulado	Parcial	Acumulado	Parcial	Acumulado								
200	0,00	0,00		0								0			0		0	
200+05,769	0,55	0,25	2	2							1	1	1	1	1		1	
201	1,35	0,30	14	15							4	5	5	8	6		9	
201+16,526	1,27	0,33	22	37							5	10	7	15	13		24	
202	1,35	0,26	5	41							1	11	1	3	14		27	
203	8,24	0,00	96	137							3	14	3	93	18		120	
203+08,353	8,56	0,00	70	207							0	14		70	18		190	

		FERROVIA NORTE-SUL			
Título: Readequação do Projeto do Pátio de Anápolis Relatório de Memória de Cálculo de Quantidades do Pátio de Anápolis		NºVALEC: 80-RL-950F-00-8000		FOLHA	REV
		NºPROJ: TR-588.011-RL-PT		26	0

2.2.2.9 – Ramo 200-2



Rodovia: GO-330
Trecho:
Segmento: RAMO 200-2

CÁLCULO DOS VOLUMES DE TERRAPLENAGEM														Fator de Compactação = 1,30			
ESTACA	ÁREAS (m²)		VOLUMES GEOMETRICOS (m³)								VOLUMES HOMOGÊNEOS (m³)				CORTE		
			C O R T E								ATERRO		PARCIAIS		ACUMULADOS		(+)
	Corte	Aterro	1ª Categoria		2ª Categoria		3ª Categoria		Expansivo		Parcial	Acumulado	Comp. Lateral	Excedente	Comp. Lateral	Ordenada Brückner	ATERRO (-)
			Parcial	Acumulado	Parcial	Acumulado	Parcial	Acumulado	Parcial	Acumulado							
203+08,353	11,07	0,00		0							0				0		0
204	11,66	0,00	132	132							0	0		132	0		132
205	7,22	0,00	189	321							0	0		189	0		321
205+15,297	4,51	0,00	90	411							0	0		90	0		411

2.2.2.10 – Ramo 300

Rodovia: GO-330
Trecho:
Segmento: RAMO 300

CÁLCULO DOS VOLUMES DE TERRAPLENAGEM											Fator de Compactação = 1,30						
ESTACA	ÁREAS (m²)		VOLUMES GEOMÉTRICOS (m³)								VOLUMES HOMOGÊNEOS (m³)				CORTE		
	Corte	Aterro	C O R T E								ATERRO		PARCIAIS		ACUMULADOS		(+)
			1ª Categoria		2ª Categoria		3ª Categoria		Expansivo		Parcial	Acumulado	Comp. Lateral	Excedente	Comp. Lateral	Ordenada Brückner	ATERRO (-)
			Parcial	Acumulado	Parcial	Acumulado	Parcial	Acumulado	Parcial	Acumulado							
300	2,61	0,00		0						0				0		0	
301	1,85	0,00	45	45						0	0			45	0		45
302	3,20	0,00	50	95						0	0			50	0		95
302+19,573	3,89	0,00	69	164						0	0			69	0		164
303	3,87	0,00	2	166						0	0			2	0		166
303+19,573	3,05	0,00	68	234						0	0			68	0		234
304	3,03	0,00	1	235						0	0			1	0		235
305	2,17	0,81	52	287						8	8		11	42	11		277
305+14,508	3,88	0,76	44	331						11	19		15	29	25		306
306	5,48	0,61	26	357						4	23		5	21	30		327
306+14,508	7,68	0,00	95	452						4	28		6	90	36		416
307	8,18	0,00	44	496						0	28			44	36		460
307+13,816	9,81	0,00	124	620						0	28			124	36		584
308	10,55	0,00	63	683						0	28			63	36		647
309	13,53	0,00	241	924						0	28			241	36		888
309+13,816	15,62	0,00	201	1.125						0	28			201	36		1.089
310	15,75	0,00	97	1.222						0	28			97	36		1.186
311	13,92	0,00	297	1.519						0	28			297	36		1.483
311+13,441	12,31	0,00	176	1.695						0	28			176	36		1.659
312	11,26	0,00	77	1.773						0	28			77	36		1.737
313	10,27	0,00	215	1.988						0	28			215	36		1.952
313+13,441	9,42	0,00	132	2.120						0	28			132	36		2.084
314	6,08	0,00	51	2.171						0	28			51	36		2.135
315	4,43	0,00	105	2.276						0	28			105	36		2.240
316	2,86	0,00	73	2.349						0	28			73	36		2.313
317	1,26	0,00	41	2.390						0	28			41	36		2.354
318	1,17	0,00	24	2.415						0	28			24	36		2.379
319	0,48	0,14	16	2.431						1	29		2	15	38		2.393
319+00,457	0,47	0,15	0	2.431						0	29		0	0	38		2.393
320	0,14	0,08	6	2.437						2	31		3	41			2.397
321	0,17	0,03	3	2.440						1	32		1	2	42		2.398
322	0,06	0,04	2	2.443						1	33		1	1	43		2.400
322+19,792	0,03	0,01	1	2.444						0	34		1	0	44		2.400
323	0,03	0,01	0	2.444						0	34		0	0	44		2.400
323+00,967	0,03	0,01	0	2.444						0	34		0	0	44		2.400

 <div>CONCREMAT</div> <div>ENGENHARIA</div>	 <div>VALEC</div>	FERROVIA NORTE-SUL		
Título: Readequação do Projeto do Pátio de Anápolis Relatório de Memória de Cálculo de Quantidades do Pátio de Anápolis	NºVALEC:		FOLHA	REV
	80-RL-950F-00-8000		27	0
	NºPROJ: TR-588.011-RL-PT			

2.2.2.11 – Ramo 400-1

Rodovia: GO-330
Trecho:
Segmento: RAMO 400-1

CÁLCULO DOS VOLUMES DE TERRAPLENAGEM												Fator de Compactação = 1,30					
ESTACA	ÁREAS (m²)		VOLUMES GEOMETRICOS (m³)								ATERRO		VOLUMES HOMOGENEOS (m³)				CORTE
			C O R T E										PARCIAIS		ACUMULADOS		(+)
	Corte	Aterro	1ª Categoria		2ª Categoria		3ª Categoria		Expansivo		Parcial	Acumulado	Comp. Lateral	Excedente	Comp. Lateral	Ordenada Brückner	ATERRO (-)
			Parcial	Acumulado	Parcial	Acumulado	Parcial	Acumulado	Parcial	Acumulado							
400	3,43	0,00		0							0	0			0	0	0
401	6,51	0,00	99	99							0	0		99	0	99	
402	8,27	0,00	148	247							0	0		148	0	247	
403	10,45	0,00	187	434							0	0		187	0	434	
403+10,000	10,05	0,00	102	537							0	0		102	0	537	537

2.2.2.12 – Ramo 400-2



Rodovia: GO-330
Trecho:
Segmento: RAMO 400-2

CÁLCULO DOS VOLUMES DE TERRAPLENAGEM												Fator de Compactação = 1,30					
ESTACA	ÁREAS (m²)		VOLUMES GEOMETRICOS (m³)								ATERRO		VOLUMES HOMOGÊNEOS (m³)				CORTE
			C O R T E										PARCIAIS		ACUMULADOS		(+)
	Corte	Aterro	1ª Categoria		2ª Categoria		3ª Categoria		Expansivo		Parcial	Acumulado	Comp. Lateral	Excedente	Comp. Lateral	Ordenada Brückner	ATERRO (-)
			Parcial	Acumulado	Parcial	Acumulado	Parcial	Acumulado	Parcial	Acumulado							
403	7,13	0,00		0							0	0			0	0	0
404	2,67	0,00	98	98							0	0		98	0	98	
404+05,250	2,29	0,00	13	111							0	0		13	0	111	
405	2,31	0,06	34	145							0	0	1	33	1	144	
405+04,707	2,44	0,03	11	156							0	1	0	11	1	155	
405+04,898	2,43	0,03	0	157							0	1	0	0	1	156	
406	2,58	0,01	38	194							0	1	0	37	1	193	
407	0,11	0,00	27	221							0	1	0	27	1	220	220

2.2.2.13 – Ramo 500

Rodovia: GO-330
Trecho:
Segmento: RAMO 500

CÁLCULO DOS VOLUMES DE TERRAPLENAGEM												Fator de Compactação = 1,30					
ESTACA	ÁREAS (m²)		VOLUMES GEOMÉTRICOS (m³)								VOLUMES HOMOGÊNEOS (m³)				CORTE (+)		
			C O R T E								ATERRO		PARCIAIS		ACUMULADOS		ATERRO (-)
	1ª Categoria		2ª Categoria		3ª Categoria		Expansivo		Comp. Lateral	Excedente			Comp. Lateral	Ordenada Brückner			
	Corte	Aterro	Parcial	Acumulado	Parcial	Acumulado	Parcial	Acumulado	Parcial	Acumulado	Parcial	Acumulado					
500	3,12	0,00		0							0	0			0	0	0
500+10,000	3,39	0,00	33	33							0	0		33	0	33	
501	4,44	0,00	39	72							0	0		39	0	72	
501+00,069	4,45	0,00	0	72							0	0		0	0	72	
501+10,000	5,61	0,00	50	122							0	0		50	0	122	
502	4,38	0,00	50	172							0	0		50	0	172	
502+10,000	2,97	0,00	37	209							0	0		37	0	209	
503	3,98	0,00	35	243							0	0		35	0	243	
503+04,017	3,74	0,00	16	259							0	0		16	0	259	
503+10,000	3,41	0,00	21	280							0	0		21	0	280	
503+17,315	3,30	0,00	25	305							0	0		25	0	305	305

		FERROVIA NORTE-SUL		
Título: Readequação do Projeto do Pátio de Anápolis Relatório de Memória de Cálculo de Quantidades do Pátio de Anápolis		NºVALEC: 80-RL-950F-00-8000	FOLHA	REV
		NºPROJ: TR-588.011-RL-PT	28	0

2.2.2.14 – Ramo 600



Rodovia: GO-330
Trecho:
Segmento: RAMO 600

CÁLCULO DOS VOLUMES DE TERRAPLENAGEM													Fator de Compactação = 1,30				
ESTACA	ÁREAS (m²)		VOLUMES GEOMETRICOS (m³)										VOLUMES HOMOGÊNEOS (m³)				CORTE
			CORTE								ATERRO		PARCIAIS		ACUMULADOS		(+)
	Corte	Aterro	1ª Categoria		2ª Categoria		3ª Categoria		Expansivo		Parcial	Acumulado	Comp. Lateral	Excedente	Comp. Lateral	Ordenada Brückner	ATERRO (-)
			Parcial	Acumulado	Parcial	Acumulado	Parcial	Acumulado	Parcial	Acumulado							
600	3,05	0,00		0							0				0		0
600+10,000	3,67	0,00	34	34							0	0		34	0		34
600+14,619	4,13	0,00	18	52							0	0		18	0		52
601	4,78	0,00	24	76							0	0		24	0		76
601+10,000	4,04	0,00	44	120							0	0		44	0		120
602	2,97	0,00	35	155							0	0		35	0		155
602+10,000	4,27	0,00	36	191							0	0		36	0		191
603	3,08	0,00	37	228							0	0		37	0		228
603+01,646	3,01	0,00	5	233							0	0		5	0		233
603+04,953	2,96	0,00	10	243							0	0		10	0		243
																	243

2.2.2.15 – Ramo 700

Rodovia: GO-330
Trecho:
Segmento: RAMO 700



CÁLCULO DOS VOLUMES DE TERRAPLENAGEM													Fator de Compactação = 1,30				
ESTACA	ÁREAS (m²)		VOLUMES GEOMETRICOS (m³)										VOLUMES HOMOGÊNEOS (m³)				CORTE
			CORTE								ATERRO		PARCIAIS		ACUMULADOS		(+)
	Corte	Aterro	1ª Categoria		2ª Categoria		3ª Categoria		Expansivo		Parcial	Acumulado	Comp. Lateral	Excedente	Comp. Lateral	Ordenada Brückner	ATERRO (-)
			Parcial	Acumulado	Parcial	Acumulado	Parcial	Acumulado	Parcial	Acumulado							
700	0,94	0,16		0							0			0			0
701	1,26	0,62	22	22							8	8	10	12	10	12	12
702	0,00	2,31	13	35							29	37	13	-25	23	-14	
703	0,00	3,55	0	35							59	96	0	-76	23	-90	
704	0,00	6,44	0	35							100	196		-130	23	-220	
705	0,00	11,26	0	35							177	372		-230	23	-450	
706	0,00	11,46	0	35							227	600		-295	23	-745	
707	0,19	13,78	2	36							252	852	2	-326	25	-1.071	
708	0,00	21,53	2	38							353	1.205	2	-457	27	-1.528	
709	0,00	9,77	0	38							313	1.518		-407	27	-1.935	
710	0,36	0,90	4	42							107	1.625	4	-135	30	-2.070	-2.082
711	1,39	0,08	17	60							10	1.635	13	5	43	-2.065	
712	2,84	0,00	42	102							1	1.635	1	41	44	-2.024	
712+04,587	2,93	0,00	13	115							0	1.635		13	44	-2.011	59

		FERROVIA NORTE-SUL		
Título: Readequação do Projeto do Pátio de Anápolis Relatório de Memória de Cálculo de Quantidades do Pátio de Anápolis		NºVALEC: 80-RL-950F-00-8000	FOLHA	REV
		NºPROJ: TR-588.011-RL-PT	29	0

2.2.2.16 – Ramo 800


Rodovia: GO-330
Trecho:
Segmento: RAMO 800



CÁLCULO DOS VOLUMES DE TERRAPLENAGEM														Fator de Compactação = 1,30				
ESTACA	ÁREAS (m²)		VOLUMES GEOMETRICOS (m³)								ATERRO		VOLUMES HOMOGÊNEOS (m³)				CORTE	
			C O R T E										PARCIAIS		ACUMULADOS		(+)	
	Corte	Aterro	1ª Categoria		2ª Categoria		3ª Categoria		Expansivo		Parcial	Acumulado	Comp. Lateral	Excedente	Comp. Lateral	Ordenada Brückner	ATERRO (-)	
			Parcial	Acumulado	Parcial	Acumulado	Parcial	Acumulado	Parcial	Acumulado								
800	1,40	0,50		0							0				0		0	
801	0,66	0,44	21	21							9	9	12	8	12		8	
801+02,987	0,49	0,34	2	22							1	11	2	0	14		9	
802	0,00	3,19	4	26							30	41	4	-35	18		-26	
802+02,987	0,00	3,78	0	26							10	51		-14	18		-40	
803	0,00	11,96	0	26							134	185		-174	18		-214	
804	0,00	21,04	0	26							330	515		-429	18		-643	
805	0,00	20,50	0	26							415	930		-540	18		-1.183	
806	0,00	12,86	0	26							334	1.264		-434	18		-1.617	
806+02,659	0,00	12,16	0	26							33	1.297		-43	18		-1.660	
807	0,00	9,92	0	26							191	1.489		-249	18		-1.909	
807+02,659	0,00	9,82	0	26							26	1.515		-34	18		-1.943	
808	0,00	8,00	0	26							155	1.669		-201	18		-2.144	
809	0,00	6,31	0	26							143	1.813		-186	18		-2.330	
810	0,00	5,31	0	26							116	1.929		-151	18		-2.481	
811	0,00	4,23	0	26							95	2.024		-124	18		-2.605	
812	0,00	2,35	0	26							66	2.090		-86	18		-2.690	
812+01,753	0,00	2,16	0	26							4	2.094		-5	18		-2.696	
																	-2.705	

		FERROVIA NORTE-SUL		
Título: Readequação do Projeto do Pátio de Anápolis Relatório de Memória de Cálculo de Quantidades do Pátio de Anápolis	NºVALEC:	FOLHA	REV	
	80-RL-950F-00-8000	30	0	
	NºPROJ: TR-588.011-RL-PT			

2.3 – Quadro Resumo de Volumes

QUADRO RESUMO DOS VOLUMES DO PÁTIO DE ANÁPOLIS		
DESCRIÇÃO	VOLUME TOTAL	
	CORTE (m³)	ATERRO GEOM. (m³)
PÁTIO DE ANÁPOLIS		
ÁREA DO PÁTIO	66.470	513.194
HASTE DE MANOBRA	5.495	8.094
TRIÂNGULO REVERSÃO RAMO 50	189	5.568
TRIÂNGULO REVERSÃO RAMO 100	5.166	1.050
ACESSO À ÁREA DE TRANSBORDO	6	377.388
RAMO 400 - ACESSO AO PÁTIO	1.804	670
RAMO 300 - ACESSO AO PÁTIO	412	121.205
RAMO 200 - ACESSO AO PÁTIO	49.918	2.140
RAMO 100 - ACESSO AO PÁTIO	6.289	0
ACESSO PARA SOTRIGO	2.111	603
ACESSO PARA ADM	194	2.855
TERRAPLENAGEM DOS LOTES	165.516	
TERRAPLENAGEM FUTURO ESTACIONAMENTO E EXPANSÃO	704.297	
EMPRÉSTIMO FAZENDA GAMELEIRA E03	159.252	
EMPRÉSTIMO SAIBREIRA(JAPÃO)- E02	164.837	
ALARG. DE CORTE NA PARTE RODOVIÁRIA DO PÁTIO	10.640	
TOTAL PÁTIO	1.342.595	1.032.767
INTERSEÇÃO EM 2 NÍVEIS		
PISTA DIREITA	1.216	43.164
PISTA ESQUERDA	1.738	45.515
RETORNO 1	5.769	38
RETORNO 2	2.643	5.883
EMPRESTIMO SAIBREIRA (JAPÃO) E-02	111.614	
TOTAL INTERSEÇÃO 2 NÍVEIS	122.980	94.600
INTERSEÇÃO EM NÍVEL		
RAMO 0	1.886	703
RAMO 50	3.091	110
RAMO 100	2.791	24
RAMO 300	2.444	34
RAMO 500	305	0
RAMO 600	243	0
RAMO 700	115	1.635
RAMO 800	26	2.094
RAMO 2001	207	14
RAMO 2002	411	0
RAMO 4001	537	0
RAMO 4002	221	1
EXECUÇÃO DAS ILHAS DA INTERSEÇÃO	0	7.560
EMPRESTIMO SAIBREIRA (JAPÃO)- E-02	3.549	
TOTAL INTERSEÇÃO EM NÍVEL	15.826	12.174
TOTAL	1.481.401	1.139.541

 CONCREMAT <small>E N G E N H A R I A</small>	<u>VALEC</u>	FERROVIA NORTE-SUL		
Título: Readequação do Projeto do Pátio de Anápolis Relatório de Memória de Cálculo de Quantidades do Pátio de Anápolis		NºVALEC: 80-RL-950F-00-8001	FOLHA	REV
		NºPROJ: TR-588.011-RL-PT	31	0

		FERROVIA NORTE-SUL		
Título: Readequação do Projeto do Pátio de Anápolis Relatório de Memória de Cálculo de Quantidades do Pátio de Anápolis		NºVALEC: 80-RL-950F-00-8001	FOLHA	REV
		NºPROJ: TR-588.011-RL-PT	32	0

3 – Pavimentação

3.1 – Interseção em Nível

$$\text{CBUQ} = 26.518\text{m}^2 \times 0,60 = 1.591\text{m}^3 \times 2,4 \text{ t/m}^3 = 3.820\text{t}$$

$$\text{Base} = 26.518\text{m}^2 \times 0,15 = 3.977,70\text{m}^3 \approx 4.000\text{m}^3$$

$$\text{Material de Pedreira} = 4.000\text{m}^3 \times 1.25 = 5.000\text{m}^3$$

$$\text{DT} = 15\text{km} \quad \text{MT} = 75.000\text{m}^3 \times \text{km}$$

$$\text{Sub Base} = 26.518\text{m}^2 \times 0,15 = 3.977,70\text{m}^3 \approx 4.000\text{m}^3$$

$$\text{Material de Ocorrência} = 4.000\text{m}^3 \times 1.30 = 5.200\text{m}^3$$

$$\text{DT} = 10\text{km} \quad \text{MT} = 52.000\text{m}^3 \times \text{km}$$

$$\text{Imprimação} = 26.518\text{m}^2$$

$$\text{Pintura de Ligação} = 300 \text{ m}^2$$

$$\text{Área de Demolição/Remoção de Pavim. Existente} = 17.054\text{m}^2$$

3.2 – Interseção em Dois Níveis

$$\text{CBUQ} = 29.311\text{m}^2 \times 0,60 = 1.759\text{m}^3 \times 2,4 \text{ t/m}^3 = 4.221\text{t}$$

$$\text{Base} = 29.311\text{m}^2 \times 0,15 = 4.397\text{m}^3 \approx 4.400\text{m}^3$$

$$\text{Material de Pedreira} = 4.400\text{m}^3 \times 1.25 = 5.500\text{m}^3$$



$$\text{DT} = 15\text{km} \quad \text{MT} = 82.500\text{m}^3 \times \text{km}$$

$$\text{Sub Base} = 29.311\text{m}^2 \times 0,15 = 4.397\text{m}^3 \approx 4.400\text{m}^3$$

$$\text{Material de Ocorrência} = 4.400\text{m}^3 \times 1.30 = 5.720\text{m}^3$$

$$\text{DT} = 10\text{km} \quad \text{MT} = 57.200\text{m}^3 \times \text{km}$$

$$\text{Imprimação} = 29.311\text{m}^2$$

		FERROVIA NORTE-SUL		
Título: Readequação do Projeto do Pátio de Anápolis Relatório de Memória de Cálculo de Quantidades do Pátio de Anápolis		NºVALEC: 80-RL-950F-00-8001	FOLHA 33	REV 0
		NºPROJ: TR-588.011-RL-PT		

Pintura de Ligação = 450m²

Área de Demolição/Remoção de Pavim. Existente = 22.574m²

3.3 – Vias no Pátio

CBUQ = 58.912m² x 0,60 = 3.535m³ x 2,4 t/m³ ≈ 8.485t

Base = 58.912m² x 0,15 = 8.837m³ ≈ 8.900m³

Material de Pedreira = 8.900m³ x 1.25 = 11.125m³

DT= 15Km MT = 116.875m³ x km

Sub Base = 58.912m² x 0,15 = 8.837m³ ≈ 8,900m³

Material de Ocorrência = 8.900m³ x 1.30 = 11.570m³

DT= 10km MT = 115.700m³ x km

Imprimação = 58.912m²

Pintura de Ligação = -



Área de Demolição/Remoção de Pavim. Existente = -

Revestimento Primário = 10.360m²

Material de Ocorrência = 10.360m² x 0,20 = 2.072m³

2.072 x 1,30 = 2.694 ≈ 2.700m³

MT = 2.700m³ x 10Km = 2.700m³ x Km

 <div>CONCREMAT</div> <div>ENGENHARIA</div>	 <div>VALEC</div>	FERROVIA NORTE-SUL		
Título: Readequação do Projeto do Pátio de Anápolis Relatório de Memória de Cálculo de Quantidades do Pátio de Anápolis	NºVALEC: 80-RL-950F-00-8001	FOLHA	REV	
	NºPROJ: TR-588.011-RL-PT	34	0	

3.4 – Resumo das Quantidades

$$\text{CBUQ} = 3.820 + 4.221 + 8.485 = 16.526\text{t} + 356\text{t} = 16.882\text{t}$$

$$\text{Base} = 4.000 + 4.400 + 8.900 = 17.300\text{m}^3$$

$$\text{Transporte} = 17.300 \times 1,25 \times 15 = 324.375\text{m}^3 \times \text{km}$$

$$\text{Sub Base} = 4.000 + 4.400 + 8,900 = 17.300\text{m}^3$$

$$\text{Transporte} = 17.300 \times 1,30 \times 10\text{km} = 224.900\text{m}^3 \times \text{km}$$

$$\text{Imprimação} = 114.741\text{m}^2$$

$$\text{Pintura de Ligação} = 750\text{m}^2 + 3.560\text{m}^2 = 4.310\text{m}^2$$

$$\text{Área de Demolição/Remoção de Pavim. Existente} = 39.628\text{m}^2$$


$$\text{Revestimento Primário} = 2.072\text{m}^3$$

$$\text{Transporte} = 2.072 \times 1.30 \times 10\text{km} = 27.000\text{m}^3 \times \text{km}$$

3.5 – Recapeamento de Pista Existente para Acesso ao Pátio

$$\text{CBUQ} = 370\text{m} \times 10\text{m} = 3.700\text{m}^2 \times 0,04\text{m} = 148\text{m}^3 \times 2.4\text{t/m}^3 = 356\text{t}$$

$$\text{Pintura de Ligação} = 356\text{m} \times 10\text{m} \times 10\text{m} = 3.560\text{m}^2$$

	VALEC	FERROVIA NORTE-SUL		
Título: Readequação do Projeto do Pátio de Anápolis Relatório de Memória de Cálculo de Quantidades do Pátio de Anápolis		NºVALEC: 80-RL-950F-00-8001	FOLHA	REV
		NºPROJ: TR-588.011-RL-PT	35	0



ACESSO RODOVIÁRIO – PÁTIO DE ANÁPOLIS								
Descrição	Km inicial			Km final			Comprimento	Área Pav.
Acesso ao pátio (ramo 100)	100	+	0,000	105	+	118,3560	118,356	1.152
Acesso ao pátio (ramo 200)	200	+	0,000	259	+	10,3896	1190,3896	14.962
Acesso ao pátio (ramo 300)	300	+	0,000	346	+	5,6700	925,6697	11.426
Acesso ao pátio (ramo 400)	400	+	0,000	410	+	14,8180	1014,818	6.038
Acesso as linhas	0	+	0,000	73	+	13,4169	1473,4164	
Novo acesso pra Sotrigó	0	+	0,000	21	+	1,1757	421,1757	3.895
Novo acesso para Adm	0	+	0,000	22	+	13,3210	453,3206	4.279
Acesso a área de transbordo	0	+		786	+	786	786	17.160
TOTAL								58.912

QUANTIDADE CERCA	
Descrição	Ext. (m)
Cerca em torno do Pátio	12.208

REMANEJAMENTO CERCAS	
Interseção em Nível	284
Interseção em dois níveis	801

DESCRIÇÃO	SUBLASTRO (m³)
Haste de manobra	1.632
Triangulo ramo 100	475
Triangulo ramo 150	317
Abastecimento de locos	299
9+600 – 9+790	334
9+700 – 9+880	345
9.880 – 11+280	8.648
11+280 – 11+880	5.346
11+880 – 13+060	2.077
TOTAL	19.473

Acesso as linhas revestimento Primário 10.360m²

		FERROVIA NORTE-SUL		
Título: Readequação do Projeto do Pátio de Anápolis Relatório de Memória de Cálculo de Quantidades do Pátio de Anápolis		NºVALEC: 80-RL-950F-00-8001	FOLHA	REV
		NºPROJ: TR-588.011-RL-PT	36	0

3.6 – Pátio de Anápolis e Interseções

Área de pavimento novo interseção em nível 26.518m^2

interseção em dois níveis 29.311m^2

Área de remoção de pavimento interseção em nível 17.054m^2

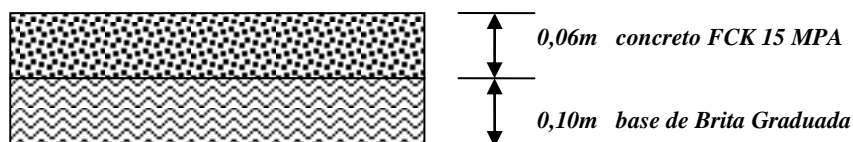
interseção em dois níveis 22.547m^2

Área de calçada na interseção em dois níveis = 5.880m^2

Área de ciclovia na interseção em nível = 1.781m^2

Área de ciclovia na interseção em dois níveis = 1.377m^2

CICLOVIA = $1.377 + 1.781 = 3.158\text{m}^2$





Concreto = $3.158\text{m}^2 \times 0,60\text{m} \approx 210\text{m}^3$



Base = $3.158\text{m}^2 \times 0,10\text{m} \approx 320\text{m}^3$

Transporte = $320 \times 1.25 \times 15 = 6000\text{m}^3 \times \text{km}$

Calçada = $5.880\text{m}^2 \times 0,06\text{m} = 353\text{m}^3$

Fck = 15 MPa

		FERROVIA NORTE-SUL		
Título: Readequação do Projeto do Pátio de Anápolis Relatório de Memória de Cálculo de Quantidades do Pátio de Anápolis		NºVALEC: 80-RL-950F-00-8001	FOLHA	REV
		NºPROJ: TR-588.011-RL-PT	37	0

		FERROVIA NORTE-SUL		
Título: Readequação do Projeto do Pátio de Anápolis Relatório de Memória de Cálculo de Quantidades do Pátio de Anápolis		NºVALEC: 80-RL-950F-00-8001	FOLHA	REV
		NºPROJ: TR-588.011-RL-PT	38	0

4 – Sinalização

4.1 – Quantidades de Sinalização Horizontal e Vertical

4.1.1 – Acesso ao Pátio (Via Existente)

Extensão = 370m

Execução de 3 faixas com Larg. 0,15m

$$\text{Área} = 370 \times 3 \times 0,15 = 167\text{m}^2$$

$$\text{Tacha Bidirecional} = 370 \div 4 = 93 + 2 = 95$$

Placas:

$$4 \text{ } \varnothing 0,60 = 4 \times 0,283\text{m}^2 = 1,13\text{m}^2$$

$$4 \text{ } 1,50 \times 1,00 = 4 \times 1,50\text{m}^2 = 6,00\text{m}^2$$

$$\text{Área} = 7,13\text{m}^2$$

4.1.2 – Circulação Interna no Pátio

Ramos 100 a 400

Acesso à Sotrigó

Acesso à ADM

Acesso à Área de Transbordo

Extensão = 4.110m

Execução de 3 faixas com Larg. 0,10m

$$\text{Área} = 4.110 \times 3 \times 0,10 = 1.233\text{m}^2$$

$$\text{Taxa Bidirecional} = 4.110\text{m} \div 4\text{m} = 1.028 + 2 = 1.030$$

Placas:


$$15 \text{ } \varnothing 0,60 = 15 \times 0,283\text{m}^2 = 4,25\text{m}^2$$

$$4 \text{ } 1,50 \times 1,00 = 4 \times 1,50\text{m}^2 = 6,00\text{m}^2$$

$$4 \text{ } 1,50 \times 0,50 = 4 \times 0,75 \text{m}^2 = 3,00\text{m}^2$$

$$2 \text{ PARE} = 2 \times 0,83\text{m}^2 = 1,67\text{m}^2$$

$$\text{Área} = 14,92\text{m}^2$$

	VALEC	FERROVIA NORTE-SUL		
Título: Readequação do Projeto do Pátio de Anápolis Relatório de Memória de Cálculo de Quantidades do Pátio de Anápolis		NºVALEC: 80-RL-950F-00-8001	FOLHA	REV
		NºPROJ: TR-588.011-RL-PT	39	0

4.2 – Resumo de Sinalização Horizontal e Vertical


LOCAL	SINALIZAÇÃO VERTICAL	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL	TACHA BIDIRECIONAL	TACHÃO BIDIRECIONAL
Acesso ao Pátio (via existente)	7	167	1030	-
Circulação Interna do Pátio	15	1.233	95	-
Interseção em nível GO.330	83	1.133	1.350	323
Passagem da GO.330 a FCA	26	1.760	1.800	300
TOTAIS	131	4.293	4.275	623



4.3 – Interseção em Dois Níveis

SINALIZAÇÃO	Unid.	Interseção da GO - 330
Pintura de faixa de sinalização horizontal	m ²	1760
Placa de Sinalização vertical	m ²	26
Tacha refletiva bidirecional	Unid	1800
Tachão refletivo bidirecional	Unid	300
Defensa metálica simples semi-rígida	m	120
Terminal de defesa metálica semi-rígida	m	28

4.4 – Interseção em Nível

SINALIZAÇÃO	Unid.	Interseção da GO - 330
Pintura de faixa de sinalização horizontal	m ²	1133
Placa de Sinalização vertical	m ²	83
Tacha refletiva bidirecional	unid	1350
Tachão refletivo bidirecional	unid	323
Balzador	unid	104

 <div>CONCREMAT</div> <div>ENGENHARIA</div>	<div>VALEC</div>	FERROVIA NORTE-SUL		
<div>Título:</div> <div>Readequação do Projeto do Pátio de Anápolis</div> <div>Relatório de Memória de Cálculo de Quantidades do Pátio de Anápolis</div>	<div>NºVALEC:</div> <div>80-RL-950F-00-8001</div>	FOLHA	REV	
	<div>NºPROJ:</div> <div>TR-588.011-RL-PT</div>	40	0	

		FERROVIA NORTE-SUL		
Título: Readequação do Projeto do Pátio de Anápolis Relatório de Memória de Cálculo de Quantidades do Pátio de Anápolis		NºVALEC: 80-RL-950F-00-8001	FOLHA	REV
		NºPROJ: TR-588.011-RL-PT	41	0

5 – Drenagem / OAC

5.1 – Drenagem do Pátio Ferroviário e suas Vias Rodoviárias



Os dispositivos empregados no projeto de drenagem foram:

PÁTIO FERROVIÁRIO

- Dreno de plataforma
- Canaleta retangular
- Valetas de proteção de corte e aterro
- Sarjeta ou canal retangular em concreto
- Sarjeta retangular de aterro
- Sarjeta de corte
- Bueiros
- Descidas d' água
- Dissipadores de energia/bacias de infiltração
- Saídas d' água
- Caixas coletoras e caixas de passagem
- Drenos profundos longitudinais

VIAS RODOVIÁRIAS

- Meio-fio
- Meio-fio sarjeta

		FERROVIA NORTE-SUL		
Título: Readequação do Projeto do Pátio de Anápolis Relatório de Memória de Cálculo de Quantidades do Pátio de Anápolis		NºVALEC: 80-RL-950F-00-8001	FOLHA	REV
		NºPROJ: TR-588.011-RL-PT	42	0

- Valeta de proteção de corte e aterro
- Sarjeta/canal retangular em concreto
- Sarjeta triangular de corte
- Bueiros
- Saídas d' água
- Caixas coletoras e caixas de passagem

A seguir apresentamos as notas de serviço referentes aos dispositivos projetados

Título:

Readequação do Projeto do Pátio de Anápolis
Relatório de Memória de Cálculo de Quantidades do Pátio de Anápolis

NºVALEC:

80-RL-950F-00-8001

NºPROJ:

TR-588.011-RL-PT

FOLHA


43

REV

0

FERROVIA NORTE SUL
PÁTIO DE ANÁPOLIS
QUADRO RESUMO DOS DRENOS DA PLATAFORMA

LOCALIZAÇÃO					Lado	Ext.drenos cegos (m)	Ext.drenos c/ tubo (m)	Seção		Observações	
km		Fração	km	Fração				base (m)	altura (m)		
9	+	823	9	+	950	D	125	2	0,50	0,50	Ref.: Eixo da ferrovia. Situado entre as linhas 2 e 3
9	+	840	9	+	950	D	108	2	0,50	0,50	Ref.: Eixo da ferrovia. Situado entre as linhas 4 e 5
9	+	950	10	+	80	D	128	2	0,50	0,50	Ref.: Eixo da ferrovia. Situado entre as linhas 2 e 3
9	+	950	10	+	80	D	128	2	0,50	0,50	Ref.: Eixo da ferrovia. Situado entre as linhas 4 e 5
10	+	80	10	+	210	D	128	2	0,50	0,50	Ref.: Eixo da ferrovia. Situado entre as linhas 2 e 3
10	+	80	10	+	210	D	128	2	0,50	0,50	Ref.: Eixo da ferrovia. Situado entre as linhas 4 e 5
10	+	210	10	+	340	D	128	2	0,50	0,50	Ref.: Eixo da ferrovia. Situado entre as linhas 2 e 3
10	+	210	10	+	340	D	128	2	0,50	0,50	Ref.: Eixo da ferrovia. Situado entre as linhas 4 e 5
10	+	340	10	+	470	D	128	2	0,50	0,50	Ref.: Eixo da ferrovia. Situado entre as linhas 2 e 3
10	+	340	10	+	470	D	128	2	0,50	0,50	Ref.: Eixo da ferrovia. Situado entre as linhas 4 e 5
10	+	470	10	+	600	D	128	2	0,50	0,50	Ref.: Eixo da ferrovia. Situado entre as linhas 2 e 3
10	+	470	10	+	600	D	128	2	0,50	0,50	Ref.: Eixo da ferrovia. Situado entre as linhas 4 e 5
10	+	600	10	+	730	D	128	2	0,50	0,50	Ref.: Eixo da ferrovia. Situado entre as linhas 2 e 3
10	+	600	10	+	730	D	128	2	0,50	0,50	Ref.: Eixo da ferrovia. Situado entre as linhas 4 e 5
10	+	730	10	+	860	D	128	2	0,50	0,50	Ref.: Eixo da ferrovia. Situado entre as linhas 2 e 3
10	+	730	10	+	860	D	128	2	0,50	0,50	Ref.: Eixo da ferrovia. Situado entre as linhas 4 e 5
10	+	860	10	+	950	D	88	2	0,50	0,50	Ref.: Eixo da ferrovia. Situado entre as linhas 2 e 3
10	+	860	10	+	950	D	88	2	0,50	0,50	Ref.: Eixo da ferrovia. Situado entre as linhas 4 e 5

 CONCREMAT E N G E N H A R I A	<u>VALEC</u>	FERROVIA NORTE-SUL		
		N°VALEC: 80-RL-950F-00-8001	FOLHA 44	REV 0
Título: Readequação do Projeto do Pátio de Anápolis Relatório de Memória de Cálculo de Quantidades do Pátio de Anápolis		N°PROJ: TR-588.011-RL-PT		

FERROVIA NORTE SUL											
PÁTIO DE ANÁPOLIS											
QUADRO RESUMO DOS DRENOS DA PLATAFORMA											
LOCALIZAÇÃO					Lado	Ext.drenos cegos (m)	Ext.drenos c/ tubo (m)	Seção		Observações	
km		Fração	km	Fração				base (m)	altura (m)		
10	+	950	11	+	100	D	148	2	0,50	0,50	Ref.: Eixo da ferrovia. Situado entre as linhas 2 e 3
10	+	950	11	+	100	D	148	2	0,50	0,50	Ref.: Eixo da ferrovia. Situado entre as linhas 4 e 5
11	+	100	11	+	213	D	111	2	0,50	0,50	Ref.: Eixo da ferrovia. Situado entre as linhas 2 e 3
11	+	100	11	+	213	D	111	2	0,50	0,50	Ref.: Eixo da ferrovia. Situado entre as linhas 4 e 5
11	+	213	11	+	333	D	118	2	0,50	0,50	Ref.: Eixo da ferrovia. Situado entre as linhas 2 e 3
11	+	213	11	+	333	D	118	2	0,50	0,50	Ref.: Eixo da ferrovia. Situado entre as linhas 4 e 5
11	+	333	11	+	468	D	133	2	0,50	0,50	Ref.: Eixo da ferrovia. Situado entre as linhas 2 e 3
11	+	333	11	+	468	D	133	2	0,50	0,50	Ref.: Eixo da ferrovia. Situado entre as linhas 4 e 5
11	+	468	11	+	593	D	123	2	0,50	0,50	Ref.: Eixo da ferrovia. Situado entre as linhas 2 e 3
11	+	468	11	+	593	D	123	2	0,50	0,50	Ref.: Eixo da ferrovia. Situado entre as linhas 4 e 5
11	+	593	11	+	753	D	158	2	0,50	0,50	Ref.: Eixo da ferrovia. Situado entre as linhas 2 e 3
11	+	593	11	+	620	D	25	2	0,50	0,50	Ref.: Eixo da ferrovia. Situado entre as linhas 4 e 5
OBS.: Os drenos com tubo constituem os ultimos 2m antes de cada desáque.											

Título:

Readequação do Projeto do Pátio de Anápolis
Relatório de Memória de Cálculo de Quantidades do Pátio de Anápolis

NºVALEC:
80-RL-950F-00-8001
NºPROJ:
TR-588.011-RL-PT
FOLHA
46
REV
0

FERROVIA NORTE SUL													
PÁTIO DE ANÁPOLIS													
QUADRO RESUMO DE VALETAS DE PROTEÇÃO													
LOCALIZAÇÃO				Lado	Ext. (m)	Seção			revesti mento C/V	Observações			
km		Fração	km				Fração	base (m)			altura (m)	talude (h:v)	
8	+	750	8	+	865	D	116,0	0,50	0,50	1,0	1,0	C	Ref.: Eixo da Ferrovia
8	+	850	-	+	-	D	10,0	0,30	0,40	1,0	1,0	C	Ref.: Eixo da Ferrovia. Transversal ao Eixo da Ferrovia
8	+	855	8	+	930	D	85,0	0,40	0,40	1,0	1,0	C	Ref.: Eixo da Ferrovia. Situada após a Haste de Manobra
0	+	60	0	+	110	D	52,0	0,40	0,40	1,0	1,0	V	Ref. Haste de Manobra
8	+	970	8	+	985	D	15,0	0,30	0,40	1,0	1,0	C	Ref.: Eixo da Ferrovia
8	+	985	9	+	10	D	35,0	0,30	0,40	1,0	1,0	C	Ref.: Eixo da Ferrovia
9	+	10	9	+	30	D	20,0	0,30	0,40	1,0	1,0	C	Ref.: Eixo da Ferrovia
0	+	110	0	+	271	D	161,0	0,40	0,40	1,0	1,0	V	Ref. Haste de Manobra
0	+	271	0	+	312	D	42,0	0,40	0,40	1,0	1,0	V	Ref. Haste de Manobra
0	+	312	0	+	380	D	70,0	0,40	0,40	1,0	1,0	V	Ref. Haste de Manobra
0	+	440	0	+	495	D	55,0	0,50	0,50	1,0	1,0	C	Ref. Haste de Manobra
0	+	495	0	+	520	D	25,0	0,30	0,40	1,0	1,0	C	Ref. Haste de Manobra
9	+	180	-	+	-	D	70,0	1,00	0,50	1,0	1,0	V	Ref. Eixo da Ferrovia. Sutuada entre os bueiros dos km 9+180 e km 0+312. Valeta Transversal ao Eixo da Ferrovia.
9	+	230	9	+	273	D	38,0	0,30	0,40	1,0	1,0	C	Ref.: Eixo da Ferrovia
9	+	279	9	+	395	D	125,0	0,40	0,40	1,0	1,0	C	Ref.: Eixo da Ferrovia
0	+	566	0	+	695	D	123,0	0,30	0,40	1,0	1,0	C	Ref. Haste de Manobra
0	+	695	0	+	705	D	10,0	0,30	0,40	1,0	1,0	C	Ref. Haste de Manobra
9	+	420	9	+	545	D	125,0	0,40	0,40	1,0	1,0	C	Ref.: Eixo da Ferrovia
9	+	545	9	+	635	D	88,0	0,30	0,30	1,0	1,0	C	Ref.: Eixo da Ferrovia
10	+	793	11	+	0	E	207,0	0,80	0,60	1,0	1,0	C	Ref.: Eixo da Ferrovia
11	+	0	11	+	100	E	100,0	0,40	0,40	1,0	1,0	C	Ref.: Eixo da Ferrovia
11	+	213	-	+	-	E	23,0	0,40	0,40	1,0	1,0	C	Ref.: Eixo da Ferrovia. Transversal ao Eixo da Ferrovia.
0	+	100	-	+	-	E	30,0	0,40	0,40	1,0	1,0	C	Ref.: Acesso a área de transbordo. Transversal ao Eixo da Ferrovia
0	+	260	-	+	-	E	60,0	0,40	0,40	1,0	1,0	C	Ref.: Acesso a área de transbordo. Transversal ao Eixo da Ferrovia
0	+	410	-	+	-	E	70,0	0,40	0,40	1,0	1,0	C	Ref.: Acesso a área de transbordo. Transversal ao Eixo da Ferrovia
0	+	500	0	+	740	E	240,0	0,60	0,60	1,0	1,0	C	Ref.: Acesso a área de transbordo
0	+	740	0	+	786	E	26,0	0,30	0,30	1,0	1,0	C	Ref.: Acesso a área de transbordo
0	+	545	0	+	685	D	140,0	0,30	0,30	1,0	1,0	C	Ref.: Acesso a área de transbordo
0	+	685	0	+	767	D	82,0	0,40	0,40	1,0	1,0	C	Ref.: Acesso a área de transbordo
11	+	880	12	+	0	D	20,0	0,30	0,30	1,0	1,0	C	Ref.: Eixo da Ferrovia
12	+	45	12	+	80	D	45,0	0,30	0,30	1,0	1,0	C	Ref.: Eixo da Ferrovia
12	+	80	12	+	460	E	380,0	0,40	0,40	1,0	1,0	C	Ref.: Eixo da Ferrovia
12	+	80	12	+	220	D	140,0	0,40	0,40	1,0	1,0	C	Ref.: Eixo da Ferrovia
12	+	220	12	+	364	D	144,0	0,30	0,40	1,0	1,0	C	Ref.: Eixo da Ferrovia
12	+	364	12	+	462	D	98,0	0,40	0,40	1,0	1,0	C	Ref.: Eixo da Ferrovia
12	+	462	12	+	500	D	38,0	0,30	0,40	1,0	1,0	C	Ref.: Eixo da Ferrovia
12	+	462	12	+	560	E	98,0	0,40	0,40	1,0	1,0	C	Ref.: Eixo da Ferrovia
12	+	500	12	+	800	D	300,0	0,50	0,50	1,0	1,0	C	Ref.: Eixo da Ferrovia
12	+	660	12	+	800	E	140,0	0,40	0,40	1,0	1,0	C	Ref.: Eixo da Ferrovia
12	+	800	12	+	990	E	190,0	0,40	0,40	1,0	1,0	C	Ref.: Eixo da Ferrovia
12	+	800	12	+	927	D	127,0	0,50	0,50	1,0	1,0	C	Ref.: Eixo da Ferrovia
12	+	927	13	+	22	D	95,0	0,30	0,40	1,0	1,0	C	Ref.: Eixo da Ferrovia
13	+	22	13	+	170	D	150,0	0,40	0,40	1,0	1,0	C	Ref.: Eixo da Ferrovia
13	+	170	13	+	212	D	42,0	0,30	0,40	1,0	1,0	C	Ref.: Eixo da Ferrovia

Título:
Readequação do Projeto do Pátio de Anápolis
Relatório de Memória de Cálculo de Quantidades do Pátio de Anápolis

NºVALEC:

80-RL-950F-00-8001

NºPROJ:

TR-588.011-RL-PT

FOLHA

47

REV

0

FERROVIA NORTE SUL													
PÁTIO DE ANÁPOLIS													
QUADRO RESUMO DE VALETAS DE PROTEÇÃO													
LOCALIZAÇÃO					Lado	Ext. (m)	Seção			revesti mento C/V	Observações		
Estaca		Fração	Estaca	Fração			base (m)	altura (m)	talude (h:v)				
	+			+		32,0	0,50	0,40	1,0	1,0	V	Área da futura expansão.Deságua na a valeta da est 201 (ramo acesso ao Pátio)	
TALUDE 2						260,0	0,40	0,40	1,0	1,0	V	Área da futura expansão.Crista talude	
TALUDE 3						113,0	0,40	0,40	1,0	1,0	V	Área da futura expansão.Crista talude	
TALUDE 3						455,0	0,40	0,40	1,0	1,0	V	Área da futura expansão.Crista talude.Deságua na valeta da est 405 (ramo acesso ao Pátio)	
TALUDE 1						177,0	0,40	0,40	1,0	1,0	V	Área da futura expansão.Pé do talude	
TALUDE 2						115,0	0,40	0,40	1,0	1,0	V	Área da futura expansão.Pé do talude	
TALUDE 2						125,0	0,40	0,40	1,0	1,0	V	Área da futura expansão.Pé do talude	
TALUDE 3						243,0	0,30	0,40	1,0	1,0	V	Área da futura expansão.Pé do talude. Prossegue na valeta do talude 6.	
TALUDE 6						45,0	0,30	0,40	1,0	1,0	V	Área da futura expansão.Pé do talude	
TALUDE 6						55,0	0,40	0,40	1,0	1,0	V	Área da futura expansão.Pé do talude	
TALUDE 5						43,0	0,40	0,40	1,0	1,0	V	Área da futura expansão.Pé do talude	
						33,0	0,50	0,40	1,0	1,0	V	Área da futura expansão.Deságua na valeta do ramo de acesso ao Pátio.	
TALUDE 4						426,0	0,40	0,40	1,0	1,0	V	Área da futura expansão.Pé do talude	
centro da área terraplenada						278,0	0,40	0,40	1,0	1,0	V	Área da futura expansão.	
centro da área terraplenada						280,0	0,40	0,40	1,0	1,0	V	Área da futura expansão.	
LOCALIZAÇÃO					Lado	Ext. (m)	Seção			revesti mento C/V	Observações		
Estaca		Fração	Estaca	Fração			base (m)	altura (m)	talude (h:v)				
100	+	0	102	+	10	D	50,0	0,40	0,40	1,0	1,0	C	Ref.: Ramo 100 do triângulo de manobra
102	+	10	113	+	10	D	222,0	0,40	0,40	1,0	1,0	C	Ref.: Ramo 100 do triângulo de manobra
113	+	10	109	+	0	E	115,0	0,40	0,40	1,0	1,0	C	Ref.: Ramo 100 do triângulo de manobra. Continua na próxima valeta da EST. 58+20
58	+	20	53	+	18	E	81,0	0,40	0,40	1,0	1,0	C	Ref.: Ramo 50 do triângulo de manobra
53	+	18	50	+	0	E	78,0	0,50	0,50	1,0	1,0	C	Ref.: Ramo 50 do triângulo de manobra. Continua na valeta do km 0+566
-	+	-	-	+	-	-	25,0	0,30	0,40	1,0	1,0	C	Valeta situada entre a haste de manobra e a via de acesso as linhas
-	+	-	-	+	-	-	18,0	0,40	0,40	1,0	1,0	C	Valeta situada entre a haste de manobra e a via de acesso as linhas
-	+	-	-	+	-	-	55,0	0,40	0,40	1,0	1,0	C	Valeta situada entre a haste de manobra e a via de acesso as linhas
0	+	18	4	+	7	D	84,0	0,40	0,40	1,0	1,0	C	Ref.: Via de acesso as linhas
4	+	7	12	+	7	D	160,0	0,40	0,40	1,0	1,0	C	Ref.: Via de acesso as linhas

Título:
Readequação do Projeto do Pátio de Anápolis
Relatório de Memória de Cálculo de Quantidades do Pátio de Anápolis

NºVALEC:

80-RL-950F-00-8001

NºPROJ:

TR-588.011-RL-PT

FOLHA

48

REV

0

FERROVIA NORTE SUL													
PÁTIO DE ANÁPOLIS													
QUADRO RESUMO DE VALETAS DE PROTEÇÃO													
LOCALIZAÇÃO						Lado	Ext.	Seção				revesti	Observações
12	+	7	17	+	10	D	103,0	0,50	0,50	1,0	1,0	C	Ref.: Via de acesso as linhas. Continua na valeta da EST. 100+005 do Ramo 100 do acesso ao pátio
100	+	5	105	+	18	D	139,0	0,50	0,40	1,0	1,0	C	Ref. Ramo 100 do acesso ao patio. Dispositivo com 26m além do final do ramo 100.
200	+	0	201	+	4	D	30,0	0,50	0,40	1,0	1,0	V	Ref. Ramo 200 do acesso ao pátio. Dispositivo com tem início 6m antes da est 200. O dispositivo prossegue na valeta do Ramo 100.
201	+	1	211	+	4	D	203,0	0,40	0,40	1,0	1,0	V	Ref. Ramo 200 do acesso ao pátio
212	+	14	219	+	8	D	134,0	0,40	0,40	1,0	1,0	V	Ref. Ramo 200 do acesso ao pátio
219	+	8	228	+	10	D	198,0	0,50	0,40	1,0	1,0	V	Ref. Ramo 200 do acesso ao pátio
18	+	15	20	+	7	D	32,0	0,30	0,40	1,0	1,0	C	Ref.: Via de acesso as linhas
20	+	7	38	+	0	D	353,0	0,40	0,40	1,0	1,0	C	Ref.: Via de acesso as linhas
38	+	0	57	+	11	D	391,0	0,40	0,40	1,0	1,0	C	Ref.: Via de acesso as linhas
57	+	11	61	+	18	D	87,0	0,50	0,50	1,0	1,0	C	Ref.: Via de acesso as linhas
61	+	18	69	+	17	D	159,0	1,00	0,40	1,0	1,0	C	Ref.: Via de acesso as linhas
252	+	15	256	+	0	E	65,0	0,30	0,40	1,0	1,0	C	Ref.: Ramo 200 do acesso ao pátio
256	+	0	259	+	0	E	60,0	0,80	0,40	1,0	1,0	C	Ref.: Ramo 200 do acesso ao pátio. Deságua na sarjeta da est. 69+17
69	+	17	72	+	10	D	53,0	0,80	0,40	1,0	1,0	C	Ref.: Acesso as linhas
228	+	10	234	+	14	D	124,0	0,50	0,40	1,0	1,0	V	Ref.: Ramo 200 do acesso ao pátio
234	+	14	238	+	0	D	66,0	0,50	0,50	1,0	1,0	V	Ref.: Ramo 200 do acesso ao pátio
238	+	0	-	+	-	E	111,0	1,00	0,40	1,0	1,0	C	Ref.: Ramo 200 do acesso ao pátio. Valeta Transversal
402	+	0	409	+	0	E	140,0	0,40	0,40	1,0	1,0	C	Ref.: Ramo 400 do acesso ao pátio
239	+	0	250	+	5	D	225,0	0,40	0,40	1,0	1,0	C	Ref.: Ramo 200 do acesso ao pátio
250	+	5	256	+	0	D	115,0	0,50	0,50	1,0	1,0	C	Ref.: Ramo 200 do acesso ao pátio
256	+	0	259	+	0	D	60,0	0,40	0,40	1,0	1,0	C	Ref.: Ramo 200 do acesso ao pátio. Continua na sarjeta da EST. 300+10
300	+	10	307	+	13	D	143,0	0,40	0,40	1,0	1,0	C	Ref.: Ramo 300 do acesso ao pátio
307	+	13	313	+	13	D	120,0	0,50	0,50	1,0	1,0	C	Ref.: Ramo 300 do acesso ao pátio
313	+	13	316	+	15	D	62,0	0,60	0,60	1,0	1,0	C	Ref.: Ramo 300 do acesso ao pátio
316	+	15	327	+	7	D	212,0	0,40	0,40	1,0	1,0	C	Ref.: Ramo 300 do acesso ao pátio
327	+	7	332	+	6	D	99,0	0,70	0,60	1,0	1,0	C	Ref.: Ramo 300 do acesso ao pátio
332	+	6	340	+	0	D	154,0	0,70	0,60	1,0	1,0	C	Ref.: Ramo 300 do acesso ao pátio
340	+	0	346	+	6	D	126,0	0,40	0,40	1,0	1,0	C	Ref.: Ramo 300 do acesso ao pátio
325	+	10	332	+	11	E	141,0	0,30	0,30	1,0	1,0	C	Ref.: Ramo 300 do acesso ao pátio
332	+	11	334	+	10	E	39,0	0,40	0,40	1,0	1,0	C	Ref.: Ramo 300 do acesso ao pátio
334	+	10	345	+	0	E	210,0	0,50	0,40	1,0	1,0	C	Ref.: Ramo 300 do acesso ao pátio
0	+	0	8	+	7	D	167,0	0,30	0,40	1,0	1,0	C	Ref.: Novo acesso para Administração
8	+	7	15	+	12	D	145,0	0,40	0,40	1,0	1,0	C	Ref.: Novo acesso para Administração
15	+	12	21	+	10	D	118,0	0,50	0,60	1,0	1,0	C	Ref.: Novo acesso para Administração
21	+	10	22	+	13	D	33,0	0,30	0,40	1,0	1,0	C	Ref.: Novo acesso para Administração

Título:

Readequação do Projeto do Pátio de Anápolis
Relatório de Memória de Cálculo de Quantidades do Pátio de Anápolis

NºVALEC:

80-RL-950F-00-8001

NºPROJ:

TR-588.011-RL-PT

FOLHA

49

REV

0

FERROVIA NORTE SUL
PÁTIO DE ANÁPOLIS
QUADRO RESUMO DE CANAIS RETANGULARES

LOCALIZAÇÃO					Lado	Ext. (m)	Seção			Declividade (%)	Observações	
km	Fração	km	Fração	base (m)			altura (m)					
							Inicial	Final				
10	+	95	10	+	210	E	115	0,30	0,30	0,30	0,20	Ref.: Eixo da Ferrovia
10	+	210	10	+	340	E	130	0,40	0,65	0,65	0,20	Ref.: Eixo da Ferrovia
10	+	340	10	+	470	E	130	0,50	0,65	0,65	0,20	Ref.: Eixo da Ferrovia
10	+	470	10	+	600	E	130	0,50	0,65	0,65	0,20	Ref.: Eixo da Ferrovia
10	+	600	10	+	790	E	190	0,60	0,65	0,65	0,20	Ref.: Eixo da Ferrovia
10	+	790	10	+	860	E	70	0,30	0,30	0,30	0,20	Ref.: Eixo da Ferrovia
10	+	860	10	+	950	E	90	0,30	0,30	0,30	0,20	Ref.: Eixo da Ferrovia
10	+	950	11	+	100	E	150	0,30	0,30	0,30	0,20	Ref.: Eixo da Ferrovia
11	+	100	11	+	200	E	100	0,30	0,30	0,30	0,20	Ref.: Eixo da Ferrovia
11	+	227	11	+	333	E	106	0,40	0,40	0,40	0,20	Ref.: Eixo da Ferrovia
11	+	333	11	+	468	E	135	0,40	0,40	0,40	0,20	Ref.: Eixo da Ferrovia
11	+	468	11	+	594	E	126	0,40	0,40	0,40	0,20	Ref.: Eixo da Ferrovia
11	+	594	11	+	724	E	130	0,40	0,40	0,40	0,20	Ref.: Eixo da Ferrovia
11	+	724	11	+	768	E	44	0,30	0,30	0,30	0,20	Ref.: Eixo da Ferrovia
11	+	980	12	+	0	E	20	1,00	0,40	0,40	0,30	Ref.: Eixo da Ferrovia
12	+	50	12	+	80	E	30	0,70	0,40	0,40	0,30	Ref.: Eixo da Ferrovia

LOCALIZAÇÃO					Lado	Ext. (m)	Seção			Declividade (%)	Observações	
Estaca	Fração	Estaca	Fração	base (m)			altura (m)					
							inicial	Final				
-	+	-	-	+	-	D	43	0,30	0,30	0,30	0,25	Situado entre o eixo e a via de acesso as linhas. Deságue na caixa coletora do km 9+545
-	+	-	-	+	-	D	34	0,30	0,30	0,39	0,25	Situado entre o eixo e a via de acesso as linhas. Continua no canal da Est. 0+00 do lado direito da via de acesso as linhas
0	+	0	12	+	5	D	258	0,30	0,39	0,91	0,20	Ref.: Via de acesso as linhas
0	+	0	12	+	5	E	245	0,30	0,20	0,81	0,25	Ref.: Via de acesso as linhas
12	+	5	24	+	0	E	235	0,30	0,20	0,79	0,25	Ref.: Via de acesso as linhas
12	+	5	24	+	0	D	235	0,30	0,20	0,79	0,25	Ref.: Via de acesso as linhas
24	+	0	30	+	10	E	130	0,30	0,30	0,30	0,20	Ref.: Via de acesso as linhas
24	+	0	30	+	10	D	130	0,30	0,30	0,30	0,20	Ref.: Via de acesso as linhas
30	+	10	37	+	0	E	130	0,30	0,30	0,30	0,20	Ref.: Via de acesso as linhas
30	+	10	37	+	0	D	130	0,30	0,30	0,30	0,20	Ref.: Via de acesso as linhas
37	+	0	43	+	10	E	130	0,30	0,30	0,03	0,20	Ref.: Via de acesso as linhas
37	+	0	43	+	10	D	130	0,30	0,30	0,30	0,20	Ref.: Via de acesso as linhas
43	+	10	49	+	10	E	120	0,30	0,30	0,30	0,20	Ref.: Via de acesso as linhas
43	+	10	49	+	10	D	120	0,30	0,30	0,30	0,20	Ref.: Via de acesso as linhas
49	+	10	55	+	5	E	115	0,30	0,30	0,30	0,20	Ref.: Via de acesso as linhas
49	+	10	55	+	5	D	115	0,30	0,30	0,30	0,20	Ref.: Via de acesso as linhas
55	+	5	61	+	19	E	134	0,30	0,30	0,30	0,20	Ref.: Via de acesso as linhas
55	+	5	61	+	19	D	134	0,30	0,30	0,30	0,20	Ref.: Via de acesso as linhas
61	+	19	69	+	5	E	146	0,30	0,30	0,30	0,20	Ref.: Via de acesso as linhas
61	+	19	62	+	18	D	19	0,30	0,30	0,30	0,20	Ref.: Via de acesso as linhas
69	+	5	73	+	13	E	88	0,30	0,30	0,30	0,20	Ref.: Via de acesso as linhas. Continua na canaleta retangular da EST. 300+000
300	+	0	301	+	18	E	38	0,30	0,30	0,30	0,20	Ref.: Ramo 300 do acesso ao pátio
301	+	18	307	+	13	E	115	0,30	0,30	0,30	0,20	Ref.: Ramo 300 do acesso ao pátio
307	+	13	313	+	13	E	120	0,30	0,30	0,30	0,20	Ref.: Ramo 300 do acesso ao pátio
313	+	13	319	+	15	E	122	0,30	0,30	0,30	0,20	Ref.: Ramo 300 do acesso ao pátio
319	+	15	323	+	17	E	82	0,30	0,30	0,30	0,20	Ref.: Ramo 300 do acesso ao pátio

Título:

Readequação do Projeto do Pátio de Anápolis
Relatório de Memória de Cálculo de Quantidades do Pátio de Anápolis

NºVALEC:

80-RL-950F-00-8001

NºPROJ:

TR-588.011-RL-PT

FOLHA

50


REV

0

FERROVIA NORTE SUL
PÁTIO DE ANÁPOLIS
QUADRO RESUMO DE SARJETAS DE ATERRO RETANGULARES

LOCALIZAÇÃO					Lado	Ext. (m)	Seção		Declividade (%)	Observações	
km		Fração	km				Fração	base (m)			altura (m)
0	+	0	0	+	270	E	270	0,30	0,30	0,20	Ref.: Haste de Manobra
0	+	370	0	+	710	E	340	0,30	0,30	0,20	Ref.: Haste de Manobra
0	+	710	0	+	800	E	90	0,30	0,30	0,20	Ref.: Haste de Manobra
0	+	420	0	+	520	D	100	0,30	0,30	0,20	Ref.: Haste de Manobra
9	+	250	9	+	550	E	300	0,30	0,30	0,42	Ref.: Eixo da Ferrovia
9	+	550	9	+	657	E	107	0,30	0,46	0,30	Ref.: Eixo da Ferrovia. Foi considerada a altura média do dispositivo
9	+	657	9	+	810	E	153	0,30	0,53	0,30	Ref.: Eixo da Ferrovia. Foi considerada a altura média do dispositivo
9	+	273	9	+	550	D	277	0,30	0,30	0,42	Ref.: Eixo da Ferrovia
9	+	550	9	+	628	D	78	0,30	0,53	0,30	Ref.: Eixo da Ferrovia. Foi considerada a altura média do dispositivo
0	+	566	0	+	690	D	124	0,30	0,30	0,20	Ref.: Haste de Manobra
9	+	810	9	+	960	E	150	0,30	0,53	0,30	Ref.: Eixo da Ferrovia. Foi considerada a altura média do dispositivo
9	+	960	10	+	90	E	130	0,30	0,30	0,20	Ref.: Eixo da Ferrovia. Foi considerada a altura média do dispositivo
11		550	11		594	D	44	0,30	0,30	0,20	Ref.: Eixo da Ferrovia
11	+	594	11	+	724	D	130	0,30	0,30	0,20	Ref.: Eixo da Ferrovia
11	+	724	11	+	753	D	29	0,30	0,30	0,20	Ref.: Eixo da Ferrovia
11	+	753	11	+	905	D	152	0,30	0,30	0,20	Ref.: Eixo da Ferrovia
11	+	768	11	+	905	E	137	0,30	0,30	0,20	Ref.: Eixo da Ferrovia
11	+	905	11	+	987	D	82	0,30	0,30	0,20	Ref.: Eixo da Ferrovia
11	+	905	11	+	987	D	82	0,30	0,30	0,20	Ref.: Eixo da Ferrovia

LOCALIZAÇÃO					Lado	Ext. (m)	Seção		Declividade (%)	Observações	
Estaca		Fração	Estaca				Fração	base (m)			altura inicial
100	+	8	105	+	8	D	100	0,30	0,30	1,45	Ref.: Ramo 100 do triângulo de manobra
102	+	0	107	+	0	E	100	0,30	0,30	1,45	Ref.: Ramo 100 do triângulo de manobra
52	+	3	57	+	0	D	97	0,30	0,30	1,26	Ref.: Ramo 50 do triângulo de manobra
50	+	0	56	+	10	E	130	0,30	0,30	1,26	Ref.: Ramo 50 do triângulo de manobra

	VALEC	FERROVIA NORTE-SUL		
Título: Readequação do Projeto do Pátio de Anápolis Relatório de Memória de Cálculo de Quantidades do Pátio de Anápolis		NºVALEC: 80-RL-950F-00-8001	FOLHA	REV
		NºPROJ: TR-588.011-RL-PT	51	0

FERROVIA NORTE SUL								
PÁTIO DE ANÁPOLIS								
QUADRO RESUMO DE SARJETA DE CORTE TRIANGULAR COM REVESTIMENTO VEGETAL								
LOCALIZAÇÃO						Lado	Ext. (m)	Observações
km		Fração	km		Fração			
8	+	850	8	+	950	E	100	Ref.: Eixo da Ferrovia
8	+	850	8	+	950	D	100	Ref.: Eixo da Ferrovia
0	+	0	0	+	100	D	100	Ref.: Haste de Manobra
0	+	120	0	+	884	D	764	Ref.: Haste de Manobra
9	+	30	9	+	260	D	230	Ref.: Eixo da Ferrovia
9	+	50	9	+	150	E	100	Ref.: Eixo da Ferrovia
9	+	190	9	+	250	E	60	Ref.: Eixo da Ferrovia
12	+	970	13	+	170	D	200	Ref.: Eixo da Ferrovia
12	+	990	13	+	222	E	232	Ref.: Eixo da Ferrovia
LOCALIZAÇÃO						Lado	Ext. (m)	Observações
Est		Fração	Est		Fração			
100	+	0	101	+	8	D	28	Ref.:Ramo 100 do triangulo de manobra
105	+	10	113	+	10	E	160	Ref.:Ramo 100 do triangulo de manobra
109	+	1	113	+	10	D	89	Ref.:Ramo 100 do triangulo de manobra
56	+	10	58	+	20	E	50	Ref.: Ramo 50 do triângulo de manobra

Título:

Readequação do Projeto do Pátio de Anápolis
Relatório de Memória de Cálculo de Quantidades do Pátio de Anápolis

NºVALEC:

80-RL-950F-00-8001

NºPROJ:

TR-588.011-RL-PT

FOLHA

52

REV

0

FERROVIA NORTE SUL							
PÁTIO DE ANÁPOLIS							
OBRAS DE ARTE CORRENTE							
Localização			Tipo e Dimensões Ø b x h	Tipo Estrutural	Compr. Estimado (m)	OBSERVAÇÕES	
Est.	Km	Fração					
	8	+	750	BSTC Ø 1,20	CA-3	22	Ref.: Eixo da Ferrovia
	8	+	895	BSTC Ø1,00	F-4	33	Ref.: Eixo da Ferrovia
	0	+	312	BSCap 1,0x1,0		13	Ref.: Haste de manobra
	9	+	273	BSTC Ø1,00	F-5	12	Ref.: Eixo da Ferrovia. Caixa a montante e boca a jusante
102		+	10	BSTC Ø1,00	F-5	15	Ref.: Ramo 100 do triângulo de manobra.
53		+	18	BDTC Ø 1,20	CA-3	37	Ref.: Ramo 50 do triângulo de manobra. Caixa a montante e boca a jusante.
	0	+	495	BDTC Ø 1,20	CA-3	14	Ref.: Haste de manobra. Prolongamento do bueiro existente.
	9	+	545	BSCap 1,0x1,0		34	Ref.: Eixo da Ferrovia. Caixa a montante e boca a jusante
4		+	7	BSCap 1,0x1,0		24	Ref.: Via de acesso ao pátio. Caixa a jusante e boca a montante.
	9	+	820	BSTC Ø1,00	F-5	33	Ref.: Eixo da Ferrovia
	10	+	0	BDCap 1,0X1,0		53	Ref.: Eixo da Ferrovia
	11	+	0	BSCC 2,0X1,5		57	Ref.: Eixo da Ferrovia
	11	+	400	BSCC 2,0X1,5		115	Ref.: Eixo da Ferrovia
238		+	0	BSTC Ø1,00	CA-3	28	Ref.: Ramo 200 do acesso ao pátio. Caixa a montante e boca a jusante.
409		+	13	BSTC Ø0,80	CA-3	28	Ref.: Ramo 400 do acesso ao pátio. Caixa a montante e caixa a jusante.
256		+	0	BSTC Ø0,80	CA-3	14	Ref.: Ramo 200 do acesso ao pátio
	12	+	462	BSTC Ø1,00	CA-3	30	Boca a montane e caixa a jusante
20		+	15	BSTC Ø1,00	CA-3	13	Folha 04 - Caixa a jusante e montante. Bueiro conectado com o seguinte pela caixa coletora
Bueiro Transversal		+		BSTC Ø1,00	CA-3	50	Folha 04 - Caixa a jusante e montante. Bueiro conectado com o seguinte pela caixa coletora
Bueiro Transversal		+		BSTC Ø1,00	CA-3	50	Folha 04 - Caixa a jusante e montante. Bueiro conectado com o seguinte pela caixa coletora
Bueiro Transversal		+		BSTC Ø1,00	CA-3	50	Folha 04 - Caixa a jusante e montante. Bueiro conectado com o seguinte pela caixa coletora
Bueiro Transversal		+		BSTC Ø1,00	CA-3	50	Folha 04 - Caixa a jusante e montante. Bueiro conectado com o seguinte pela caixa coletora
Bueiro Transversal		+		BSTC Ø1,00	CA-3	50	Folha 04 - Caixa a jusante e montante. Bueiro conectado com o seguinte pela caixa coletora
Bueiro Transversal		+		BSTC Ø1,00	CA-3	50	Folha 04 - Caixa a jusante e montante. Bueiro conectado com o seguinte pela caixa coletora
Bueiro Transversal		+		BSTC Ø1,00	CA-3	20	Folha 04 - Caixa a montante e boca a jusante
	11	+	720	BSCC 2,0X2,0		115	Ref.: Eixo da Ferrovia
	0	+	768	BSTC Ø1,00	CA-3	10	Ref.: Acesso a área de transbordo. Caixa a montante e boca a jusante. Bueiro conectado com o seguinte pela caixa coletora
-	-	+	-	BSTC Ø1,00	CA-3	60	Situado sob o acesso rodov. a plataforma multimodal. Boca a montante, boca a jusante e caixa de passagem no meio.
	0	+	10	BSTC Ø0,6	CA-3	12	Ref.: Novo acesso para Sotrigó. Caixa a montante e boca a jusante
	11	+	980	BSTC Ø1,00	CA-3	37	Ref.: Eixo da Ferrovia. Caixa a montante e boca a jusante
	12	+	80	BSTC Ø1,00	CA-3	29	Ref.: Eixo da Ferrovia
	12	+	800	BDTC Ø 1,20	F-4	15	Ref.: Eixo da Ferrovia
	13	+	222	BSTC Ø 1,20	F-5	10	Ref.: Eixo da Ferrovia. Caixa a montante e boca a jusante
21		+	10	BDTC Ø 1,20	CA-3	35	Ref.: Novo acesso para Administração

Título:

Readequação do Projeto do Pátio de Anápolis
Relatório de Memória de Cálculo de Quantidades do Pátio de Anápolis

NºVALEC:

80-RL-950F-00-8001

NºPROJ:

TR-588.011-RL-PT

FOLHA

53

REV

0

FERROVIA NORTE SUL									
PÁTIO DE ANÁPOLIS									
QUADRO RESUMO DE DESCIDAS D'ÁGUA EM DEGRAUS									
LOCALIZAÇÃO			Ext. (m)	Seção			Lado	Observações	
EST.	km	Fração		largura (m)	altura (m)	comp. piso(m)			
	9	+	100	6	0,8	0,6	0,6	D	Ref. Eixo da Ferrovia
	0	+	312	3	0,8	0,6	0,6	D	Ref.: Haste de Manobra
	9	+	273	30	3,25	0,4	0,6	E	Ref. Eixo da Ferrovia. Saída do bueiro
	9	+	348	17	5,46	0,4	0,6	E	Ref. Eixo da Ferrovia. Saída do bueiro existente
	9	+	55	7	0,8	0,6	0,6	E	Ref.: Eixo da Ferrovia
	9	+	545	12	3,25	0,4	0,6	E	Ref. Eixo da Ferrovia. Saída do bueiro
	-	+	-	2	0,8	0,6	0,6	-	Dispositivo situado entre a haste de manobra e a via de acesso as linhas
4		+	7	2	0,8	0,6	0,6	D	Ref.: Via de acesso as linhas
	10	+	0	12	4,78	0,4	0,6	E	Ref. Eixo da Ferrovia. Saída do BDCap 1,00x1,00
237		+	15		0,8	0,6	0,6	D	Ref.: Ramo 200 do acesso ao pátio
	10	+	950	6	0,8	0,6	0,6	E	Ref.: Eixo da Ferrovia
	10	+	990	9	0,8	0,6	0,6	E	Ref.: Eixo da Ferrovia
	11	+	0	22	4,78	0,4	0,6	E	Ref. Eixo da Ferrovia. Saída do BSCC 2,0x1,5
	11	+	100	9	0,8	0,6	0,6	E	Ref.: Eixo da Ferrovia
307		+	13	8	0,8	0,6	0,6	D	Ref.: Ramo 300 do acesso ao pátio
313		+	13	13	0,8	0,6	0,6	D	Ref.: Ramo 300 do acesso ao pátio
	0	+	100	32	0,8	0,6	0,6	E	Ref.: Acesso a área de transbordo
	11	+	400	26	4,78	0,4	0,6	E	Ref. Eixo da Ferrovia. Saída do BSCC 2,0x1,5
	11	+	400	11	2	1	1	E	Ref. Eixo da Ferrovia. Situada na saída da descida d'água. Escada em gabões 1,0 x 1,0 m
	0	+	260	24	0,8	0,6	0,6	E	Ref.: Acesso a área de transbordo
319		+	15	14	0,8	0,6	0,6	D	Ref.: Ramo 300 do acesso ao pátio
326		+	0	2	0,8	0,6	0,6	E	Ref.: Ramo 300 do acesso ao pátio
326		+	0	16	0,8	0,6	0,6	D	Ref.: Ramo 300 do acesso ao pátio
332		+	11	5	0,8	0,6	0,6	E	Ref.: Ramo 300 do acesso ao pátio
332		+	11	13	0,8	0,6	0,6	D	Ref.: Ramo 300 do acesso ao pátio
	11	+	720	16	4,78	0,4	0,6	E	Ref. Eixo da Ferrovia. Saída do BSCC 2,0x2,0
	11	+	720	11	2	1	1	E	Ref. Eixo da Ferrovia. Situada na saída da descida d'água. Escada em gabões 1,0 x 1,0 m
	11	+	724	7	0,8	0,6	0,6	D	Ref.: Eixo da Ferrovia
	11	+	753	8	0,8	0,6	0,6	D	Ref.: Eixo da Ferrovia
	0	+	560	38	0,8	0,6	0,6	E	Ref.: Acesso a área de transbordo
339		+	0	4	0,8	0,6	0,6	D	Ref.: Ramo 300 do acesso ao pátio
339		+	0	2	0,8	0,6	0,6	E	Ref.: Ramo 300 do acesso ao pátio
	0	+	660	7	0,8	0,6	0,6	D	Ref.: Acesso a área de transbordo
	11	+	905	17	0,8	0,6	0,6	E	Ref.: Eixo da Ferrovia
	11	+	905	16	0,8	0,6	0,6	D	Ref.: Eixo da Ferrovia
	0	+	710	7	0,8	0,6	0,6	E	Ref.: Acesso a área de transbordo
	11	+	988	14	0,8	0,6	0,6	D	Ref.: Eixo da Ferrovia
	11	+	988	14	0,8	0,6	0,6	E	Ref.: Eixo da Ferrovia
	12	+	160	10	0,8	0,6	0,6	D	Ref.: Eixo da Ferrovia
	12	+	160	10	0,8	0,6	0,6	E	Ref.: Eixo da Ferrovia
	12	+	260	7	0,8	0,6	0,6	D	Ref.: Eixo da Ferrovia
	12	+	260	7	0,8	0,6	0,6	E	Ref.: Eixo da Ferrovia
	12	+	360	7	0,8	0,6	0,6	D	Ref.: Eixo da Ferrovia
	12	+	360	7	0,8	0,6	0,6	E	Ref.: Eixo da Ferrovia
	12	+	460	7	0,8	0,6	0,6	D	Ref.: Eixo da Ferrovia
	12	+	460	6	0,8	0,6	0,6	E	Ref.: Eixo da Ferrovia
	12	+	560	10	0,8	0,6	0,6	D	Ref.: Eixo da Ferrovia
	12	+	560	12	0,8	0,6	0,6	E	Ref.: Eixo da Ferrovia
	12	+	660	11	0,8	0,6	0,6	D	Ref.: Eixo da Ferrovia
	12	+	660	11	0,8	0,6	0,6	E	Ref.: Eixo da Ferrovia
	12	+	760	12	0,8	0,6	0,6	D	Ref.: Eixo da Ferrovia
	12	+	760	15	0,8	0,6	0,6	E	Ref.: Eixo da Ferrovia
	12	+	800	10	2	1	1	E	Ref. Eixo da Ferrovia. Situada na saída do bueiro. Escada em gabões 1,0 x 1,0 m
	12	+	860	12	0,8	0,6	0,6	D	Ref.: Eixo da Ferrovia
	12	+	860	14	0,8	0,6	0,6	E	Ref.: Eixo da Ferrovia
	12	+	960	5	0,8	0,6	0,6	E	Ref.: Eixo da Ferrovia
	13	+	170	3	0,8	0,6	0,6	D	Ref.: Eixo da Ferrovia

Título:

Readequação do Projeto do Pátio de Anápolis
Relatório de Memória de Cálculo de Quantidades do Pátio de Anápolis

NºVALEC:

80-RL-950F-00-8001

NºPROJ:

TR-588.011-RL-PT

FOLHA


54

REV

0

FERROVIA NORTE SUL
PÁTIO DE ANÁPOLIS
QUADRO RESUMO DE DISSIPADORES DE ENERGIA

LOCALIZAÇÃO			Lado	Tipo	Observações
km		Fração			
8	+	850	E	DED	Ref.: Eixo da Ferrovia
8	+	970	E	DED	Ref.: Eixo da Ferrovia
8	+	985	E	DEB-1	Ref.: Eixo da Ferrovia
9	+	30	E	DEB-1	Ref.: Eixo da Ferrovia
9	+	50	E	DED	Ref.: Eixo da Ferrovia
9	+	150	E	DED	Ref.: Eixo da Ferrovia
9	+	180	E	DEB-1	Ref.: Eixo da Ferrovia
9	+	250	E	DED	Ref.: Eixo da Ferrovia
9	+	273	E	DEB-1	Ref.: Eixo da Ferrovia
9	+	348	E	DEB-4	Ref.: Eixo da Ferrovia
9	+	355	E	DED	Ref.: Eixo da Ferrovia
9	+	545	E	DEB-1	Ref.: Eixo da Ferrovia
9	+	660	E	DEB-1	Ref.: Eixo da Ferrovia
9	+	810	E	DED	Ref.: Eixo da Ferrovia
9	+	820	E	DEB-1	Ref.: Eixo da Ferrovia
9	+	950	E	DED	Ref.: Eixo da Ferrovia
9	+	960	E	DED	Ref.: Eixo da Ferrovia
10	+	0	E	DEB-1	Ref.: Eixo da Ferrovia
10	+	80	E	DED	Ref.: Eixo da Ferrovia
10	+	90	E	DED	Ref.: Eixo da Ferrovia
11	+	0	E	-	Ref.: Eixo da Ferrovia. Deságue de BSCC 2,0x1,5
11	+	200	E	DED	Ref.: Eixo da Ferrovia
0	+	100	E	DED	Ref.: Acesso a área de transbordo
0	+	260	E	DED	Ref.: Acesso a área de transbordo
0	+	410	E	DED	Ref.: Acesso a área de transbordo
11	+	720	E	-	Ref.: Eixo da Ferrovia. Deságue da descida d'água em gabião 1,0 x 1,0 m
12	+	800	E	DEB-4	Ref.: Eixo da Ferrovia. Deságue da descida d'água em gabião 1,0 x 1,0 m
13	+	222	E	DEB-1	Ref.: Eixo da Ferrovia

	VALEC	FERROVIA NORTE-SUL		
Título: Readequação do Projeto do Pátio de Anápolis Relatório de Memória de Cálculo de Quantidades do Pátio de Anápolis		NºVALEC: 80-RL-950F-00-8001	FOLHA	REV
		NºPROJ: TR-588.011-RL-PT	55	0

FERROVIA NORTE SUL				
PÁTIO DE ANÁPOLIS				
QUADRO RESUMO DE BACIAS DE INFILTRAÇÃO				
LOCALIZAÇÃO				Observações
km		Fração	Lado	
9	+	545	E	Ref.: Eixo da Ferrovia

FERROVIA NORTE SUL				
PÁTIO DE ANÁPOLIS				
QUADRO RESUMO DE SAÍDAS D'ÁGUA DUPLA				
LOCALIZAÇÃO				Observações
EST.	km		Fração	
-		+		
102		+	17	Ref.: Ramo 100 do triângulo de manobra
	0	+	445	Ref.: Haste de Manobra
	0	+	570	Ref.: Haste de Manobra

Título:

Readequação do Projeto do Pátio de Anápolis
Relatório de Memória de Cálculo de Quantidades do Pátio de Anápolis

NºVALEC:

80-RL-950F-00-8001

NºPROJ:

TR-588.011-RL-PT

FOLHA

56

REV

0

FERROVIA NORTE SUL
PÁTIO DE ANÁPOLIS
QUADRO RESUMO DE SAÍDAS D'ÁGUA SIMPLES
LOCALIZAÇÃO

EST.	km		Fração	Lado	Observações
-	0	+	100	E	Ref.: Haste de Manobra
	0	+	153	E	Ref.: Haste de Manobra
	9	+	353	E	Ref.: Eixo da Ferrovia
	9	+	355	E	Ref.: Eixo da Ferrovia
	0	+	503	E	Ref.: Haste de Manobra
52	-	+	5	D	Ref.: Ramo 50 do triângulo de manobra
	0	+	775	E	Ref.: Haste de Manobra
	9	+	635	D	Ref.: Eixo da Ferrovia
	9	+	657	E	Ref.: Eixo da Ferrovia
	9	+	810	E	Ref.: Eixo da Ferrovia
	9	+	960	E	Ref.: Eixo da Ferrovia
	10	+	90	E	Ref.: Eixo da Ferrovia
	10	+	950	E	Ref.: Eixo da Ferrovia
	11	+	100	E	Ref.: Eixo da Ferrovia
	11	+	213	E	Ref.: Eixo da Ferrovia
	0	+	100	E	Ref.: Acesso a área de transbordo
	0	+	260	E	Ref.: Acesso a área de transbordo
326		+	0	E	Ref.: Ramo 300 do acesso ao pátio
326		+	0	D	Ref.: Ramo 300 do acesso ao pátio
	0	+	410	E	Ref.: Acesso a área de transbordo
	11	+	724	D	Ref.: Eixo da Ferrovia
	11	+	768	E	Ref.: Eixo da Ferrovia
332		+	11	E	Ref.: Ramo 300 do acesso ao pátio
332		+	11	D	Ref.: Ramo 300 do acesso ao pátio
	11	+	753	D	Ref.: Eixo da Ferrovia
	0	+	560	E	Ref.: Acesso a área de transbordo
339		+	0	D	Ref.: Ramo 300 do acesso ao pátio
339		+	0	E	Ref.: Ramo 300 do acesso ao pátio
	0	+	660	D	Ref.: Acesso a área de transbordo
	11	+	905	E	Ref.: Eixo da Ferrovia
	11	+	905	D	Ref.: Eixo da Ferrovia

Título:Readequação do Projeto do Pátio de Anápolis
Relatório de Memória de Cálculo de Quantidades do Pátio
de Anápolis

NºVALEC:

80-RL-950F-00-8001

NºPROJ:

TR-588.011-RL-PT

FOLHA

57

REV

0

FERROVIA NORTE SUL**PÁTIO DE ANÁPOLIS****QUADRO RESUMO DE SAÍDAS D'ÁGUA SIMPLES**

	0	+	710	E	Ref.: Acesso a área de transbordo
	11	+	988	D	Ref.: Eixo da Ferrovia
	11	+	988	E	Ref.: Eixo da Ferrovia
	12	+	160	D	Ref.: Eixo da Ferrovia
	12	+	160	E	Ref.: Eixo da Ferrovia
	12	+	260	D	Ref.: Eixo da Ferrovia
	12	+	260	E	Ref.: Eixo da Ferrovia
	12	+	360	D	Ref.: Eixo da Ferrovia
	12	+	360	E	Ref.: Eixo da Ferrovia
	12	+	460	D	Ref.: Eixo da Ferrovia
	12	+	460	E	Ref.: Eixo da Ferrovia
	12	+	560	D	Ref.: Eixo da Ferrovia
	12	+	560	E	Ref.: Eixo da Ferrovia
	12	+	660	D	Ref.: Eixo da Ferrovia
	12	+	660	E	Ref.: Eixo da Ferrovia
	12	+	760	D	Ref.: Eixo da Ferrovia
	12	+	760	E	Ref.: Eixo da Ferrovia
	12	+	860	D	Ref.: Eixo da Ferrovia
	12	+	860	E	Ref.: Eixo da Ferrovia
	12	+	960	E	Ref.: Eixo da Ferrovia
	12	+	970	D	Ref.: Eixo da Ferrovia
	12	+	990	E	Ref.: Eixo da Ferrovia

Título:Readequação do Projeto do Pátio de Anápolis
Relatório de Memória de Cálculo de Quantidades do Pátio
de Anápolis

NºVALEC:

80-RL-950F-00-8001

NºPROJ:

TR-588.011-RL-PT

FOLHA

58

REV

0

FERROVIA NORTE SUL					
PÁTIO DE ANÁPOLIS					
CAIXAS DE RALO					
LOCALIZAÇÃO				Lado	Observações
EST	km		Fração		
	12	+	25	E	Ref.: Eixo da Ferrovia
20		+	17	E	Ref.: Novo acesso para Sotrigo. Situada a 62m do eixo da ferrovia, na rua de acesso a Plastix
20		+	17	E	Ref.: Novo acesso para Sotrigo. Situada a 112m do novo acesso para Sotrigo, na rua de acesso a Plastix
20		+	17	E	Ref.: Novo acesso para Sotrigo. Situada a 162m do novo acesso para Sotrigo, na rua de acesso a Plastix
20		+	17	E	Ref.: Novo acesso para Sotrigo. Situada a 212m do novo acesso para Sotrigo, na rua de acesso a Plastix
20		+	17	E	Ref.: Novo acesso para Sotrigo. Situada a 262m do novo acesso para Sotrigo, na rua de acesso a Plastix
20		+	17	E	Ref.: Novo acesso para Sotrigo. Situada a 312m do novo acesso para Sotrigo, na rua de acesso a Plastix

Título:

Readequação do Projeto do Pátio de Anápolis

Relatório de Memória de Cálculo de Quantidades do Pátio de Anápolis

N°VALEC:

80-RL-950F-00-8001

Nº PROJ:

TR-588.011-RL-PT

FOI HA

59

RFV

0

[illegible]

Título:

 Readequação do Projeto do Pátio de Anápolis
 Relatório de Memória de Cálculo de Quantidades do Pátio de Anápolis

NºVALEC:

80-RL-950F-00-8001

NºPROJ:

TR-588.011-RL-PT

FOLHA


60

REV

0



FERROVIA NORTE SUL								
PÁTIO DE ANÁPOLIS								
QUADRO RESUMO DE MEIO-FIO SARJETA - MFC-01 (DNIT)								
LOCALIZAÇÃO						Lado	Ext. (m)	Observações
km		Fração	km		Fração			
-	+	-	-	+	-	E	69	Ref.: Retorno do km 0+000 do acesso a área de transbordo
0	+	0	0	+	100	E	110	Ref.: Acesso a área de transbordo
0	+	100	0	+	260	E	160	Ref.: Acesso a área de transbordo
0	+	260	0	+	410	E	150	Ref.: Acesso a área de transbordo
0	+	410	0	+	560	E	150	Ref.: Acesso a área de transbordo
0	+	560	0	+	786	E	226	Ref.: Acesso a área de transbordo
0	+	545	0	+	660	D	115	Ref.: Acesso a área de transbordo
0	+	660	0	+	786	D	126	Ref.: Acesso a área de transbordo

FERROVIA NORTE SUL								
PÁTIO DE ANÁPOLIS								
QUADRO RESUMO DE MEIO-FIO SARJETA - MFC-01 (DNIT)								
LOCALIZAÇÃO						Lado	Ext. (m)	Observações
Est.		Fração	Est.		Fração			
302	+	5	307	+	13	D	108	Ref.: Ramo 300 do acesso ao pátio
307	+	13	313	+	13	D	120	Ref.: Ramo 300 do acesso ao pátio
313	+	13	319	+	15	D	122	Ref.: Ramo 300 do acesso ao pátio
319	+	15	326	+	0	D	125	Ref.: Ramo 300 do acesso ao pátio
323	+	18	326	+	0	E	42	Ref.: Ramo 300 do acesso ao pátio
326	+	0	332	+	11	E	131	Ref.: Ramo 300 do acesso ao pátio
326	+	0	332	+	11	D	131	Ref.: Ramo 300 do acesso ao pátio
332	+	11	339	+	0	E	129	Ref.: Ramo 300 do acesso ao pátio
332	+	11	339	+	0	D	129	Ref.: Ramo 300 do acesso ao pátio
339	+	0	346	+	5	E	145	Ref.: Ramo 300 do acesso ao pátio
339	+	0	346	+	5	D	145	Ref.: Ramo 300 do acesso ao pátio

	VALEC	FERROVIA NORTE-SUL		
Título: Readequação do Projeto do Pátio de Anápolis Relatório de Memória de Cálculo de Quantidades do Pátio de Anápolis		NºVALEC: 80-RL-950F-00-8001	FOLHA	REV
		NºPROJ: TR-588.011-RL-PT	61	0

FERROVIA NORTE SUL								
PÁTIO DE ANÁPOLIS								
QUADRO RESUMO DE MEIO-FIO SIMPLES - MFC-05 (DNIT)								
LOCALIZAÇÃO						Lado	Ext. (m)	Observações
Est		Fração	Est		Fração			
200	+	0	-	+	-	-	63	Ref.: Ramo 200 do acesso ao Pátio. Situado no retorno do Ramo 200 do acesso ao pátio
409	+	15	-	+	-	-	70	Ref.: Ramo 400 do acesso ao pátio. Situado na ilha do Ramo 400 do acesso ao pátio.
0	+	0	-	+	-	-	57	Ref.: Acesso a área de transbordo. Situado no retorno do km 0+000 do acesso ao transbordo. Localização apresentada em "km"

FERROVIA NORTE SUL								
PÁTIO DE ANÁPOLIS								
QUADRO RESUMO DE SARJETA DE BANQUETA EM CONCRETO								
LOCALIZAÇÃO						Lado	Ext. (m)	Observações
km		Fração	km		Fração			
0	+	55	0	+	700	E	645	Ref.: Acesso a área de transbordo. 1ª Banqueta
0	+	85	0	+	245	E	160	Ref.: Acesso a área de transbordo. 2ª Banqueta
0	+	440	0	+	620	E	180	Ref.: Acesso a área de transbordo. 2ª Banqueta

		FERROVIA NORTE-SUL		
Título: Readequação do Projeto do Pátio de Anápolis Relatório de Memória de Cálculo de Quantidades do Pátio de Anápolis		NºVALEC: 80-RL-950F-00-8001	FOLHA	REV
		NºPROJ: TR-588.011-RL-PT	62	0

5.2 – Drenagem das Interseções na GO-330

Para as interseções na GO-330 foram utilizados dispositivos semelhantes aos já existentes e/ou efetuada a complementação em função das novas características geométricas que as mesmas terão no futuro.

A drenagem superficial projetada é constituída dos seguintes dispositivos:

- Valetas trapezoidais revestidas em concreto ou com revestimento vegetal;
- Meios-fios com sarjeta acoplada;
- Caixas com ralo;
- Caixas de passagem com ralo;
- Saídas d'água;
- Meios-fios simples;
- Bacia de infiltração;
- Dissipador de energia de pedra argamassada;
- Descidas d'água em degraus.
- Bueiros
- Saídas d' água
- Caixas coletoras e caixas de passagem

A seguir apresentamos as notas de serviço referentes aos dispositivos projetados.

Título:

 Readequação do Projeto do Pátio de Anápolis
 Relatório de Memória de Cálculo de Quantidades do Pátio de Anápolis

NºVALEC:

80-RL-950F-00-8001

NºPROJ:

TR-588.011-RL-PT

FOLHA

63

REV

0

INTERSEÇÃO EM NÍVEL NA GO-330

FERROVIA NORTE SUL												
PÁTIO ANÁPOLIS - INTERSEÇÃO EM NÍVEL NA GO-330												
QUADRO RESUMO DE VALETAS DE PROTEÇÃO												
LOCALIZAÇÃO					Lado	Ext. (m)	Seção			revesti mento C/V	Observações	
Estaca	+	Fração	Estaca	+			base (m)	altura (m)	talude (h:v)			
300	+	2	303	+	0	D	58	0,30	0,40	1,0	1,0	C
303	+	0	305	+	8	D	48	0,30	0,40	1,0	1,0	C
305	+	8	307	+	5	D	37	0,30	0,40	1,0	1,0	C
307	+	10	308	+	4	D	14	0,30	0,40	1,0	1,0	C
308	+	4	310	+	10	D	46	0,30	0,40	1,0	1,0	C
310	+	10	310	+	18	D	8	0,30	0,40	1,0	1,0	C
310	+	18	313	+	10	D	52	0,30	0,40	1,0	1,0	C
313	+	10	316	+	0	D	50	0,30	0,40	1,0	1,0	C
316	+	0	318	+	16	D	16	0,30	0,40	1,0	1,0	C
318	+	16	321	+	0	D	44	0,30	0,40	1,0	1,0	C
321	+	0	323	+	10	D	50	0,30	0,40	1,0	1,0	C
0	+	0	2	+	2	D	42	0,30	0,40	1,0	1,0	C
2	+	2	4	+	16	D	54	0,30	0,40	1,0	1,0	C
4	+	16	7	+	2	D	46	0,30	0,40	1,0	1,0	C
700	+	3	702	+	17	D	54	0,40	0,40	1,0	1,0	C
702	+	17	705	+	3	D	46	0,40	0,40	1,0	1,0	C
705	+	3	707	+	15	D	52	0,40	0,40	1,0	1,0	C
707	+	15	710	+	12	D	57	0,40	0,40	1,0	1,0	C
710	+	12	712	+	5	D	33	0,40	0,40	1,0	1,0	C
50	+	0	51	+	16	D	36	0,30	0,40	1,0	1,0	C
51	+	16	53	+	5	D	29	0,30	0,40	1,0	1,0	C
100	+	0	100	+	14	D	14	0,30	0,40	1,0	1,0	C
100	+	14	103	+	4	D	50	0,30	0,40	1,0	1,0	C
103	+	4	105	+	8	D	44	0,30	0,40	1,0	1,0	C
105	+	8	106	+	5	D	17	0,30	0,40	1,0	1,0	C
106	+	5	107	+	16	D	31	0,30	0,40	1,0	1,0	C
107	+	16	110	+	2	D	46	0,30	0,40	1,0	1,0	C
110	+	2	112	+	13	D	51	0,30	0,40	1,0	1,0	C
112	+	13	113	+	2	D	9	0,30	0,40	1,0	1,0	C
113	+	7	115	+	0	D	33	0,30	0,40	1,0	1,0	C
115	+	0	117	+	19	D	59	0,30	0,40	1,0	1,0	C
117	+	19	120	+	15	D	56	0,30	0,40	1,0	1,0	C

Título:Readequação do Projeto do Pátio de Anápolis
Relatório de Memória de Cálculo de Quantidades do Pátio
de Anápolis

NºVALEC:

80-RL-950F-00-8001

NºPROJ:

TR-588.011-RL-PT

FOLHA


64

REV

0

FERROVIA NORTE SUL**PÁTIO DE ANÁPOLIS - INTERSEÇÃO EM NÍVEL NA GO-330****QUADRO RESUMO DE DESCIDA D'ÁGUA**

LOCALIZAÇÃO			Ext. (m)	Seção		Lado	Observações
EST	+	Fração		largura (m)	altura (m)		
300	+	2	3	0,8	0,4	D	
303	+	0	3	0,8	0,4	D	
305	+	13	3	0,8	0,4	D	
308	+	4	3	0,8	0,4	D	
310	+	19	3	0,8	0,4	D	
313	+	10	3	0,8	0,4	D	
316	+	0	3	0,8	0,4	D	
318	+	16	3	0,8	0,4	D	
321	+	0	3	0,8	0,4	D	
2	+	2	3	0,8	0,4	D	
4	+	16	3	0,8	0,4	D	
700	+	3	3	0,8	0,4	D	
702	+	17	3	0,8	0,4	D	
705	+	4	3	0,8	0,4	D	
707	+	15	3	0,8	0,4	D	
710	+	12	3	0,8	0,4	D	
801	+	0	3	0,8	0,4	D	
803	+	14	3	0,8	0,4	D	
806	+	5	3	0,8	0,4	D	
808	+	17	3	0,8	0,4	D	
811	+	13	3	0,8	0,4	D	
26	+	0	3	0,8	0,4	D	
28	+	16	3	0,8	0,4	D	
31	+	0	3	0,8	0,4	D	
51	+	10	3	0,8	0,4	D	
53	+	19	3	0,8	0,4	D	
103	+	4	3	0,8	0,4	D	
105	+	8	3	0,8	0,4	D	
107	+	16	3	0,8	0,4	D	
110	+	2	3	0,8	0,4	D	
112	+	18	3	0,8	0,4	D	
115	+	0	3	0,8	0,4	D	
117	+	19	3	0,8	0,4	D	
120	+	15	3	0,8	0,4	D	

	VALEC	FERROVIA NORTE-SUL		
Título: Readequação do Projeto do Pátio de Anápolis Relatório de Memória de Cálculo de Quantidades do Pátio de Anápolis		NºVALEC: 80-RL-950F-00-8001	FOLHA	REV
		NºPROJ: TR-588.011-RL-PT	65	0

FERROVIA NORTE SUL				
PÁTIO DE ANÁPOLIS-INT. EM NÍVEL NA GO-330				
CAIXAS DE PASSAGEM COM RALO				
LOCALIZAÇÃO			Lado	Observações
EST		Fração		
310	+	10	D	
106	+	5	D	
59	+	10	E	
810	+	4	D	
601	+	10	E	
406	+	13	E	

FERROVIA NORTE SUL				
PÁTIO DE ANÁPOLIS-INT. EM NÍVEL NA GO-330				
CAIXAS COLETORAS				
LOCALIZAÇÃO			Lado	Observações
EST		Fração		
705	+	0	D	
707	+	0	D	
708	+	15	D	
709	+	17	D	
712	+	5	D	

Título:

Readequação do Projeto do Pátio de Anápolis
Relatório de Memória de Cálculo de Quantidades do Pátio de Anápolis

NºVALEC:

80-RL-950F-00-8001

NºPROJ:

TR-588.011-RL-PT

FOLHA

66

REV

0

FERROVIA NORTE SUL
PÁTIO DE ANÁPOLIS - INTERSEÇÃO EM NÍVEL NA GO-330
QUADRO RESUMO DE MEIO-FIO SARJETA

LOCALIZAÇÃO						Lado	Ext. (m)	Observações
Est	+	Fração	Est	+	Fração			
50	+	0	51	+	10	D	30	
51	+	10	53	+	6	D	36	Continua na estaca 100+0
100	+	0	100	+	13	D	13	
100	+	13	103	+	3	D	50	
103	+	3	105	+	8	D	45	
105	+	8	106	+	5	D	17	
106	+	5	107	+	16	D	31	
107	+	16	110	+	2	D	46	
110	+	2	112	+	13	D	51	
112	+	13	115	+	0	D	47	
115	+	0	117	+	18	D	58	
117	+	18	120	+	15	D	57	
800	+	0	801	+	0	D	20	
801	+	0	803	+	15	D	55	
803	+	15	805	+	13	D	38	
805	+	13	806	+	5	D	12	
806	+	5	808	+	17	D	52	
808	+	17	810	+	4	D	27	
810	+	4	811	+	3	D	19	
811	+	3	811	+	14	D	11	Continua na estaca 24+0
24	+	0	26	+	0	D	40	
26	+	0	28	+	16	D	56	
28	+	16	31	+	0	D	44	
31	+	0	33	+	9	D	49	
0	+	0	2	+	2	D	42	
2	+	2	4	+	16	D	54	
4	+	16	6	+	19	D	43	Continua na estaca 700+0

Título:Readequação do Projeto do Pátio de Anápolis
Relatório de Memória de Cálculo de Quantidades do Pátio de Anápolis

NºVALEC:

80-RL-950F-00-8001

NºPROJ:

TR-588.011-RL-PT

FOLHA

67

REV

0

FERROVIA NORTE SUL**PÁTIO DE ANÁPOLIS - INTERSEÇÃO EM NÍVEL NA GO-330****QUADRO RESUMO DE MEIO-FIO SARJETA**

LOCALIZAÇÃO						Lado	Ext. (m)	Observações
Est	+	Fração	Est	+	Fração			
700	+	0	700	+	3	D	3	
700	+	3	702	+	16	D	53	
702	+	16	705	+	3	D	47	
705	+	3	707	+	17	D	54	
707	+	17	710	+	12	D	55	
710	+	12	712	+	5	D	33	
300	+	0	303	+	0	D	60	
303	+	0	305	+	13	D	53	
305	+	13	308	+	4	D	51	
308	+	4	310	+	10	D	46	
310	+	10	310	+	18	D	8	
310	+	18	313	+	10	D	52	
313	+	10	316	+	0	D	50	
316	+	0	318	+	16	D	56	
318	+	16	321	+	0	D	44	
321	+	0	323	+	0	D	40	Existem 8 metros depois da estaca 323+0
-	+	-	-	+	-	-	-	Começa na estaca 502+0, passa pelas estacas 501, 500, 603 e 602, terminando numa caixa de passagem com ralo. Esse segmento possui extensão de 125 metros.
-	+	-	-	+	-	-	-	Começa na estaca 502+0, passa pelas estacas 503, 600 e 601, terminando numa caixa de passagem com ralo. Esse segmento possui extensão de 117 metros.

Obs1.: O projeto tipo correspondente ao meio-fio sarjeta é o MFC-01 do manual do DNIT.

Título:Readequação do Projeto do Pátio de Anápolis
Relatório de Memória de Cálculo de Quantidades do Pátio
de Anápolis

NºVALEC:

80-RL-950F-00-8001

NºPROJ:

TR-588.011-RL-PT

FOLHA

68

REV

0

FERROVIA NORTE SUL**PÁTIO DE ANÁPOLIS - INTERSEÇÃO EM NÍVEL NA GO-330****QUADRO RESUMO DE MEIO-FIO SIMPLES**

LOCALIZAÇÃO						Lado	Ext. (m)	Observações
Est	+	Fração	Est	+	Fração			
0	+	0	13	+	0	E	260	
70	+	0	82	+	14	D	254	
404	+	7	406	+	13	D	46	
64	+	7	69	+	0	D	93	
400	+	0	403	+	8	E	68	Existem 40 metros antes da estaca 400+0
203	+	0	205	+	0	E	40	Existem 80 metros depois da escata 205+0
-	+	-	-	+	-	-	-	Ilha de 24 metros do estaqueamento da ordem de grandeza 400
-	+	-	-	+	-	-	-	Ilha de 20 metros do estaqueamento da ordem de grandeza 700
-	+	-	-	+	-	-	-	Ilha de 22 metros do estaqueamento da ordem de grandeza 800
50	+	0	63	+	14	E	274	
18	+	10	33	+	9	D	299	
200	+	5	202	+	6	D	41	
14	+	12	17	+	0	D	48	
803	+	0	805	+	0	E	40	
707	+	18	709	+	9	E	31	
203	+	0	204	+	3	D	23	
109	+	5	111	+	3	E	38	
62	+	14	64	+	0	D	26	
309	+	15	311	+	10	E	35	
403	+	0	403	+	15	D	15	Existem 7 metros antes da estaca 403+0
69	+	10	70	+	10	D	20	

Obs1.: O projeto tipo correspondente ao meio-fio sarjeta é o MFC-05 do manual do DNIT.

Título:
Readequação do Projeto do Pátio de Anápolis
Relatório de Memória de Cálculo de Quantidades do Pátio de Anápolis

NºVALEC:
80-RL-950F-00-8001
NºPROJ:
TR-588.011-RL-PT

FOLHA
69
REV
0

FERROVIA NORTE SUL										
PÁTIO DE ANÁPOLIS - INTERSEÇÃO EM NÍVEL NA GO-330										
QUADRO RESUMO DE OAC										
LOCALIZAÇÃO	Est	+	Fração	Obra	Tipo	Ext. (m)	Obra a montante	Obra a Jusante	Observações	
	702	+	0	BSTC Ø0,80	CA-2	60,0	BOCA	Caixa Coletora		
	705	+	0	BSTC Ø0,80	CA-2	40,0	Caixa Coletora	Caixa Coletora		
	707	+	0	BSTC Ø0,80	CA-2	32,0	Caixa Coletora	Caixa Coletora		
	708	+	18	BSTC Ø0,80	CA-2	17,0	Caixa Coletora	Caixa Coletora		
	709	+	19	BSTC Ø0,80	CA-2	26,0	Caixa Coletora	BOCA		
	712	+	4	BSTC Ø0,80	CA-3	12,0	Caixa Coletora	BOCA		
	601	+	10	BSTC Ø0,80	CA-3	38,0	Caixa de Passagem com Ralo	BOCA		
	106	+	5	BSTC Ø0,80	CA-3	63,0	Caixa de Passagem com Ralo	BOCA		
	310	+	10	BSTC Ø0,80	CA-3	106,0	BOCA	BOCA		
	307	+	5	BSTC Ø0,40	CA-2	5,0	BOCA	BOCA		
	114	+	12	BSTC Ø0,40	CA-2	5,0	BOCA	BOCA		

Título:Readequação do Projeto do Pátio de Anápolis
Relatório de Memória de Cálculo de Quantidades do Pátio
de Anápolis

NºVALEC:

80-RL-950F-00-8001

NºPROJ:

TR-588.011-RL-PT

FOLHA

71

REV

0

FERROVIA NORTE SUL				
INTERSEÇÃO GO-330 SOBRE A FERROVIA FCA				
CAIXAS DE PASSAGEM COM RALO				
LOCALIZAÇÃO			Lado	Observações
EST	+	Fração		
310	+	10	E	
313	+	0	E	
315	+	8	E	
317	+	8	E	
320	+	2	E	
335	+	15	E	
333	+	6	E	
330	+	16	E	
328	+	2	E	
326	+	0	E	
324	+	15	E	
322	+	10	E	
323	+	14	E	
422	+	0	E	
423	+	0	E	
424	+	12	E	
425	+	3	E	
426	+	10	E	
429	+	2	E	
431	+	16	E	
434	+	4	E	
436	+	17	E	
416	+	3	E	
413	+	4	E	
410	+	17	E	
408	+	2	E	
140	+	0	E	
214	+	16	E	

Título:Readequação do Projeto do Pátio de Anápolis
Relatório de Memória de Cálculo de Quantidades do Pátio
de Anápolis

NºVALEC:

80-RL-950F-00-8001

NºPROJ:

TR-588.011-RL-PT


FOLHA

72

REV

0

FERROVIA NORTE SUL				
INTERSEÇÃO GO330 SOBRE A FERROVIA FCA				
CAIXAS COM RALO				
LOCALIZAÇÃO				Lado
EST	km		Fração	
445		+	0	E
205		+	18	E
402		+	15	E
405		+	10	E
442		+	5	D
439		+	10	D
418		+	17	E
421		+	11	E
116		+	12	E
113		+	9	E
307		+	15	E
304		+	15	E
302		+	4	E
102		+	12	E
244		+	0	E
241		+	5	E
238		+	3	E
338		+	8	E
341		+	3	E
344		+	0	E
252		+	0	E



 CONCREMAT E N G E N H A R I A	<u>VALEC</u>	FERROVIA NORTE-SUL		
		N°VALEC: 80-RL-950F-00-8001	FOLHA 73	REV 0
Título: Readequação do Projeto do Pátio de Anápolis Relatório de Memória de Cálculo de Quantidades do Pátio de Anápolis		N°PROJ: TR-588.011-RL-PT		

FERROVIA NORTE SUL								
INTERSEÇÃO GO-330 SOBRE A FERROVIA FCA								
QUADRO RESUMO DE MEIO-FIO SARJETA								
LOCALIZAÇÃO						Lado	Ext. (m)	Observações
Est	+	Fração	Est	+	Fração			
300	+	0	347	+	0	D	940	Existem 38 metros de meio-fio sarjeta antes da estaca 300+0 e existem também 17 metros de meio-fio sarjeta depois da estaca 347+0
400	+	0	440	+	0	D	800	Existem 57 metros de meio-fio sarjeta antes da estaca 400+0 e existem também 160 metros de meio-fio sarjeta depois da estaca 440+0



Obs1.: O projeto tipo correspondente ao meio-fio sarjeta é o MFC-01 do manual do DNIT.

FERROVIA NORTE SUL								
INTERSEÇÃO GO-330 SOBRE A FERROVIA FCA								
QUADRO RESUMO DE MEIO-FIO SIMPLES								
LOCALIZAÇÃO						Lado	Ext. (m)	Observações
Est	+	Fração	Est	+	Fração			
446	+	0	450	+	0	D	80	Antes da estaca 446+0 existem 51 metros de meio-fio simples. Após a estaca 450+0, o meio-fio simples continua na estaca 153+5
153	+	5	155	+	7	D	42	
200	+	0	201	+	0	D	20	Antes da estaca 200+0 existem 30 metros de meio-fio simples. Após a estaca 201+0 existem 10 metros de meio-fio simples
-	+	-	-	+	-	-	97	Existem 97 metros de meio-fio simples próximo as estacas 200+0 e 155+0
-	+	-	-	+	-	-	50	Existe uma ilha com 50 metros próximo as estacas 203+0 e 151+0
-	+	-	-	+	-	-	15	Existem 5 e 10 metros antes e depois da estaca 203+0, respectivamente.
129	+	0	145	+	15	D	335	Existem 15 metros antes da estaca 129+0.
407	+	17	442	+	13	E	696	
214	+	0	227	+	8	D	-	
-	+	-	-	+	-	-	191	Existe uma ilha com 191 metros próximo as estacas 100+0 e 254+0
112	+	3	124	+	14	D	251	
309	+	2	338	+	18	E	596	
230	+	17	244	+	5	D	268	

Obs1.: O projeto tipo correspondente ao meio-fio sarjeta é o MFC-05 do manual do DNIT.

		FERROVIA NORTE-SUL		
Título: Readequação do Projeto do Pátio de Anápolis Relatório de Memória de Cálculo de Quantidades do Pátio de Anápolis		NºVALEC: 80-RL-950F-00-8001	FOLHA	REV
		NºPROJ: TR-588.011-RL-PT	74	0



FERROVIA NORTE SUL								
INTERSEÇÃO GO-330 SOBRE A FERROVIA FCA								
QUADRO RESUMO DE OAC								
LOCALIZAÇÃO			Obra	Tipo	Ext. (m)	Obra a montante	Obra a Jusante	Observações
Est	+	Fração						
102	+	12	BSTC 00,40	CA-2	49,0	Caixa com ralo	Caixa com ralo	
105	+	4	BSTC 00,40	CA-2	48,0	Caixa com ralo	Caixa com ralo	
304	+	15	BSTC 00,40	CA-2	57,0	Caixa com ralo	Caixa com ralo	
307	+	15	BSTC 00,40	CA-2	51,0	Caixa com ralo	Caixa de passagem com ralo	
111	+	0	BSTC 00,40	CA-2	46,0	Caixa com ralo	Caixa com ralo	
113	+	10	BSTC 00,40	CA-2	58,0	Caixa com ralo	Caixa com ralo	
113	+	10	BSTC 00,40	CA-2	10,0	Caixa com ralo	Caixa de passagem com ralo	
310	+	10	BSTC 00,60	CA-2	46,0	Caixa de passagem com ralo	Caixa de passagem com ralo	
313	+	0	BSTC 00,60	CA-2	45,0	Caixa de passagem com ralo	Caixa de passagem com ralo	
115	+	9	BSTC 00,60	CA-2	46,0	Caixa de passagem com ralo	Caixa de passagem com ralo	
317	+	18	BSTC 00,60	CA-2	45,0	Caixa de passagem com ralo	Caixa de passagem com ralo	
320	+	6	BSTC 00,60	CA-2	37,0	Caixa de passagem com ralo	Caixa de passagem com ralo	
322	+	10	BSTC 00,80	CA-3	5,0	Caixa de passagem com ralo	Valeta trapezoidal de concreto	
252	+	0	BSTC 00,40	CA-2	49,0	Caixa com ralo	Caixa com ralo	
344	+	0	BSTC 00,40	CA-2	53,0	Caixa com ralo	Caixa com ralo	
341	+	2	BSTC 00,40	CA-2	51,0	Caixa com ralo	Caixa com ralo	
338	+	8	BSTC 00,40	CA-2	50,0	Caixa com ralo	Caixa de passagem com ralo	
244	+	0	BSTC 00,40	CA-2	50,0	Caixa com ralo	Caixa com ralo	
238	+	3	BSTC 00,40	CA-2	58,0	Caixa com ralo	Caixa com ralo	
241	+	5	BSTC 00,40	CA-2	12,0	Caixa com ralo	Caixa de passagem com ralo	
335	+	15	BSTC 00,60	CA-2	45,0	Caixa de passagem com ralo	Caixa de passagem com ralo	
333	+	7	BSTC 00,60	CA-2	47,0	Caixa de passagem com ralo	Caixa de passagem com ralo	
330	+	16	BSTC 00,60	CA-2	50,0	Caixa de passagem com ralo	Caixa de passagem com ralo	
328	+	2	BSTC 00,60	CA-2	41,0	Caixa de passagem com ralo	Caixa de passagem com ralo	
326	+	0	BSTC 00,60	CA-2	15,0	Caixa de passagem com ralo	Caixa de passagem com ralo	
324	+	16	BSTC 00,60	CA-2	19,0	Caixa de passagem com ralo	Caixa de passagem com ralo	
323	+	14	BSTC 00,60	CA-2	15,0	Caixa de passagem com ralo	Caixa de passagem com ralo	
322	+	10	BSCap 1,0X1,0	-	6,0	BOCA	BOCA	
445	+	0	BSTC 00,40	CA-2	52,0	Caixa com ralo	Caixa com ralo	
442	+	4	BSTC 00,40	CA-2	50,0	Caixa com ralo	Caixa com ralo	
439	+	10	BSTC 00,40	CA-2	50,0	Caixa com ralo	Caixa de passagem com ralo	
140	+	0	BSTC 00,40	CA-2	15,0	Caixa de passagem com ralo	Caixa de passagem com ralo	
436	+	16	BSTC 00,60	CA-2	49,0	Caixa de passagem com ralo	Caixa de passagem com ralo	
434	+	4	BSTC 00,60	CA-2	44,0	Caixa de passagem com ralo	Caixa de passagem com ralo	
429	+	2	BSTC 00,60	CA-2	49,0	Caixa de passagem com ralo	Caixa de passagem com ralo	
431	+	17	BSTC 00,60	CA-2	50,0	Caixa de passagem com ralo	Caixa de passagem com ralo	
426	+	10	BSTC 00,60	CA-2	23,0	Caixa de passagem com ralo	Caixa de passagem com ralo	
425	+	3	BSTC 00,60	CA-2	20,0	Caixa de passagem com ralo	Valeta trapezoidal de concreto	
425	+	3	BSTC 00,60	CA-2	7,0	Caixa de passagem com ralo	Caixa de passagem com ralo	
424	+	12	BSTC 00,60	CA-2	30,0	Caixa de passagem com ralo	Caixa de passagem com ralo	
423	+	10	BSTC 00,40	CA-2	10,0	Caixa de passagem com ralo	Caixa de passagem com ralo	
422	+	0	BSTC 00,40	CA-2	5,0	Caixa de passagem com ralo	Caixa com ralo	
421	+	11	BSTC 00,40	CA-2	50,0	Caixa com ralo	Caixa com ralo	
206	+	0	BSTC 00,40	CA-2	55,0	Caixa com ralo	Caixa com ralo	
209	+	2	BSTC 00,40	CA-2	52,0	Caixa com ralo	Caixa com ralo	
405	+	10	BSTC 00,40	CA-2	49,0	Caixa com ralo	Caixa de passagem com ralo	
214	+	6	BSTC 00,40	CA-2	12,0	Caixa de passagem com ralo	Caixa de passagem com ralo	
408	+	3	BSTC 00,60	CA-2	51,0	Caixa de passagem com ralo	Caixa de passagem com ralo	
410	+	18	BSTC 00,60	CA-2	43,0	Caixa de passagem com ralo	Caixa de passagem com ralo	
413	+	3	BSTC 00,60	CA-2	56,0	Caixa de passagem com ralo	Caixa de passagem com ralo	
428	+	13	BSTC 00,60	CA-2	50,0	Valeta trapezoidal de concreto	Caixa de passagem com ralo	
416	+	3	BSTC 00,80	CA-3	30,0	Caixa de passagem com ralo	Ligação com rede existente	

		FERROVIA NORTE-SUL		
Título: Readequação do Projeto do Pátio de Anápolis Relatório de Memória de Cálculo de Quantidades do Pátio de Anápolis		NºVALEC: 80-RL-950F-00-8001 NºPROJ: TR-588.011-RL-PT	FOLHA 75	REV 0


5.3 – Quadro de Quantidades


A seguir são apresentadas as quantidades dos serviços de drenagem referentes ao Pátio ferroviário, vias rodoviárias e interseções na GO-330.

SUBTRECHO: PÁTIO DE ANÁPOLIS e INTERSEÇÕES NA GO-330					
DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS:					
ITEM	CÓDIGO SICRO 2 / VALEC	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO / MATERIAL	ESPECIFICAÇÃO	UNID	QUANTIDADE
5		DRENAGEM			
5.1		Valeta de crista de corte, pé de aterro	80-ES-028A-19-8007		
5.1.1	CB4001	Escavação manual em 1ª categoria		m³	6.701
5.1.3	CB4003	Escavação mecânica em material de 1ª categoria		m³	669
5.1.4	CB4008	Escavação mecânica em material de 2ª categoria		m³	562
5.1.6	CB5536	Hidrossemeadura convencional		m²	5.959
5.1.8	CB3015	Revestimento de valeta em concreto Fck 15 Mpa		m³	2.242
5.1.11	CB3041	Formas / Guia de Madeira		m²	636
5.1.13	CB5534	Reaterro - compactação manual (apiloamento)		m³	4.802
5.1.14	CB5535	Reaterro - compactação mecânica c/placa vibratória		m³	761
5.2		Sarjeta de corte, aterro e banquetas, descida d'água, dispositivos amortecedores, canaletas capeadas e caixa coletora	80-ES-028A-19-8006; 80-ES-028A-19-8002; 80-ES-028A-19-8003; 80-ES-028A-19-8009;		
5.2.1	CB4001	Escavação manual em material de 1ª categoria		m³	720
5.2.3	CB4003	Escavação mecânica em material de 1ª categoria		m³	2.952
5.2.7	CB3041	Formas		m²	11.112
5.2.8	CB3148	Armadura de aço CA 50/60		kg	23.395
5.2.9	CB3010	Concreto Fck 15 MPa		m³	2.101
5.2.10	CV0058	Pedra argamassada		m³	26
5.2.11	CB3023	Concreto Fck 20 MPa		m³	195
	CA 0211	Concreto Fck 25 MPa		m³	4
5.2.12	CV0062	Grelha 30 x 90 em concreto armado para caixa de ralo		unid	72
5.3		Dreno longitudinal profundo	80-ES-028A-19-8005		
5.3.1	CB4003	Escavação mecânica em material de 1ª categoria		m³	864
5.3.4	CV0066	Tubo diâmetro 0,20m		m	1.200
5.3.5	CA9008	Material drenante - brita		m³	264
5.3.6	CV0068	Material enchimento - areia		m³	384
5.3.7	CV0315	Transporte de material drenante		m³xkm	2.825
5.3.8	CV0071	Geotextil não tecido tipo RT 17 ou similar		m²	2.640
5.3.9	CV0072	Execução de selo com material argiloso		m³	168
5.4		Colchão drenante em corte	80-ES-028A-19-8001		
5.4.1	CB4003	Escavação em material de 1ª categoria		m³	560
5.4.5	CV0268	Colchão drenante com areia		m³	269
5.4.6	CV0350	Colchão drenante com rachão		m³	403
5.4.8	CV0315	Transporte de material para colchão drenante e rebaixo		m³xkm	6.989
5.5		Drenos de plataforma entre linhas de pátio	80-ES-028A-19-8005		
5.5.1	CB4003	Escavação em material de 1ª categoria		m³	970
5.5.2	CV0077	Tubo diâmetro 0,20m perfurado ou poroso		m	82
5.5.3	CA9008	Material drenante		m³	968
5.5.4	CV0315	Transporte de material drenante		m³xkm	10.353
5.5.5	CV0071	Geotextil não tecido tipo RT 17 ou similar		m²	8.536
5.7	CB4454	Execução de dreno em talvegue		m³	80
		Sarjeta de corte tipo STC 02 (DNIT)		m	2.868
		Meio fio sarjeta tipo MFC 01 (DNIT)		m	6.232
		Meio fio simples tipo MFC 05 (DNIT)		m	5.530

		FERROVIA NORTE-SUL		
Título: Readequação do Projeto do Pátio de Anápolis Relatório de Memória de Cálculo de Quantidades do Pátio de Anápolis		NºVALEC: 80-RL-950F-00-8001	FOLHA	REV
		NºPROJ: TR-588.011-RL-PT	76	0

ITEM	CÓDIGO SICO 2 / VALEC	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO / MATERIAL	ESPECIFICAÇÃO	UNID	QUANTIDADE
6		OBRAS DE ARTE CORRENTES			
6.1		Escavação de cavas de fundação e valas de canalização	80-ES-028A-19-8008		
6.1.1	CB4003	Escavação em material de 1ª categoria		m³	9.527
6.1.2	CB4008	Escavação em material de 2ª categoria		m³	494
6.2		Reaterro	80-ES-028A-19-8008		
6.2.1		Reaterro com material de 1ª categoria			
6.2.1.1		Escavação, carga, transporte e descarga			
6.2.1.1.14	CV0320	Escavação, carga e descarga de material de 1ª para DMT > 5000 m		m³	10.021
6.2.1.1.15	CB5625	Momento de transporte DMT> 5000 m para material de 1ª categoria		m³ x km	70.148
6.2.1.3	CB5534	Compactação manual (apiloamento)		m³	1.002
6.2.1.4	CB5535	Compactação mecânica c/placa vibratória		m³	9.019
6.3		Remoção e substituição de solo c/matéria orgânica			
6.3.1		Escavação, carga e descarga		m³	1.482
		Transporte de material escavado (bota-fora)		m³xkm	7.412
6.3.3		Substituição com material granular		m³	1.779
6.3.4		Transporte de material granular		m³xkm	19.034
6.4		Bueiro tubular em concreto	80-ES-028A-19-8008		
6.4.1		Galeria (tubos + assentamento)			
6.4.1.1	CV0079	Tubo CA -2 > D = 0,40m		m	988,0
6.4.1.2	CV0080	Tubo CA -2 > D = 0,60m		m	732,0
6.4.1.3	CV0081	Tubo CA -2 > D = 0,80m		m	175,0
6.4.1.5	CB4018	Tubo CA -3 > D = 0,80m		m	289,00
6.4.1.6	CB4019	Tubo CA -3 > D = 1,00m		m	527,0
6.4.1.7	CB4020	Tubo CA -3 > D = 1,20m		m	194,0
6.4.1.8	CV0086	Tubo Tipo F - 4 >D = 1,00m		m	33,0
6.4.1.9	CV0087	Tubo Tipo F - 4 >D = 1,20m		m	30,0
6.4.1.10	CV0088	Tubo Tipo F - 5 >D = 1,00m		m	60,0
6.4.1.11	CV0089	Tubo Tipo F - 5 >D = 1,20m		m	10,0
6.4.2		Boca em concreto simples			
6.4.2.2	CB3015	Concreto Fck 15 MPa		m³	169
6.4.2.4	CB3041	Formas		m²	538
6.5		Bueiro celular moldado in loco	80-ES-028A-19-8008		
6.5.1		Simples			
6.5.1.1		Galeria			
6.5.1.1.1	CB4829	Corpo bueiro simples capeado 1,0 x 1,0m - via simples		m	131,0
6.5.1.1.19	CB4856	Corpo BSCC 2,00 x 1,50 m - alt 2,0 < H < 6,0m		m	57,0
6.5.1.1.20	CB4857	Corpo BSCC 2,00 x 1,50 m - alt 6,0 < H < 10,0m		m	115,0
6.5.1.1.28	CB4865	Corpo BSCC 2,00 x 2,00 m - alt 10,0 < H < 15,0m		m	115,0
6.5.1.2		Boca			
6.5.1.2.1	CB4838	Boca bueiro simples capeado de concreto 1,00 x 1,00m		unid	6
6.5.1.2.4	CB4934	Boca BSCC 2,00 x 1,50m - esc 0º		unid	4
6.5.1.2.5	CB4935	Boca BSCC 2,00 x 2,00m - esc 0º		unid	1
6.5.2		Duplo			
6.5.2.1		Galeria			
6.5.2.1.2	CB4834	Corpo bueiro duplo capeado 1,0 x 1,0m - via dupla		m	53,0
6.5.2.2		Boca			
6.5.2.2.1	CB4839	Boca bueiro duplo capeado de concreto 1,00 x 1,00m		unid	2
		Demolição de dispositivos de drenagem em concreto		m3	11,52



 CONCREMAT <small>E N G E N H A R I A</small>	<u>VALEC</u>	FERROVIA NORTE-SUL		
Título: Readequação do Projeto do Pátio de Anápolis Relatório de Memória de Cálculo de Quantidades do Pátio de Anápolis		NºVALEC: 80-RL-950F-00-8001	FOLHA	REV
		NºPROJ: TR-588.011-RL-PT	77	0

	VALEC	FERROVIA NORTE-SUL		
Título: Readequação do Projeto do Pátio de Anápolis Relatório de Memória de Cálculo de Quantidades do Pátio de Anápolis		NºVALEC: 80-RL-950F-00-8001	FOLHA	REV
		NºPROJ: TR-588.011-RL-PT	78	0

6 – Superestrutura



6.1 – Pátio de Anápolis

PÁTIO DE ANÁPOLIS						
PROJETO DE SUPERESTRUTURA						
LEVANTAMENTO DE QUANTIDADES						
SERVIÇO: FORNECIMENTO DE MATERIAIS E SERVIÇOS DE SUPERESTRUTURA						
LINHAS 1 A 8 DO PÁTIO, HASTE DE MANOBRA, TRIÂNGULO DE REVERSÃO, ABASTEC. LOCOS E ACESSO À FCA						
SEGMENTO (km-km)	UNID	EXTENS. (km)	LARG. (m)	DMT (km)	CÁLCULO DE QUANT.	QUANT.
I - MATERIAIS						
I.1 - DORMENTES	unid	22,638			1.667 dorm/km	37.738
I.2 - BRITA PARA LASTRO	m³					
Km 8+300 ao Km 9+713		1,413			1,837 m³/m	2.596
Feixe principal		2,182	variável		min 20 cm	26.431
Haste de manobra		0,928			1,837 m³/m	1.704
Triângulo de reversão		0,450			1,837 m³/m	826
Abastecimento de locos		0,169			1,837 m³/m	311
Acesso à FCA		6,145			1,837 m³/m	11.289
					SUBTOTAL	43.156
I.3 - TRANSPORTE DE BRITA	m³ x km			15	15 x 50.039	647.343
I.4 - ACESSÓRIOS						
I.4.1 - TALA DE JUNÇÃO TJ-57	unid				incluído na montagem da grade	
I.4.2 - GRAMPO ELÁSTICO	unid				2 x (22,638 x 2 + 9,937) /0,00060	184.082
I.4.3 - PALMILHA AMORTECEDORA	unid				(22,638 x 2 +9,937) /0,00060	92.041
I.4.4 - CALÇO ISOLADOR	unid				2 x (22,638 x 2 +9,937) /0,00060	184.082
I.5 - APARELHOS DE MUDANÇA DE VIA						
AMV 1:8 bitola 1,60 m	unid					11
AMV 1:8 bitola mista	unid					11
AMV 1:14 otim. bitola 1,60 m	unid					2
AMV 1:14 otim. bitola mista	unid					1
II - SERVIÇOS DE SUPERESTRUTURA						
II.1 - LANÇAMENTO DE LINHA						
II.1.1.1 - MONTAGEM DE GRADE (bit. 1,60 m)	km	12,70				12,70
II.1.1.2 - MONTAGEM DE GRADE (bit. mista)	km	9,94				9,94
II.1.2 - LASTRAMENTO DE LINHA	km	22,64				22,64
II.1.3 - NIVELAMENTO, LEVANTE, ALINHAMENTO E SOCARIA	km	22,64				22,64
II.1.4 - POSICIONAMENTO FINAL E ACABAMENTO	km	22,64				22,64
II.2 - SOLDA ELÉTRICA PARA TLS	unid	22,64			(22,638 x 2 +9,937) /0,012	4.601
II.3 - SOLDA ALUMINOTÉRMICA PARA TCS	unid	22,64			(22,638 x 2 +9,937) /0,240	230
II.4 - APARELHOS DE MUDANÇA DE VIA						
AMV 1:8 bitola 1,60 m	unid					11
AMV 1:8 bitola mista	unid					11
AMV 1:14 bitola 1,60 m	unid					2
AMV 1:14 bitola mista	unid					1
II.5 - FURAÇÃO DE TRILHO	unid				(considerado na montagem da grade)	0
II.6 - CARGA E DESCARGA DE TRILHO	ton					3.147
II.7 - TRANSPORTE RODOV DE TRILHO	ton x km			5	5 x 3.147	15.735

		FERROVIA NORTE-SUL		
Título: Readequação do Projeto do Pátio de Anápolis Relatório de Memória de Cálculo de Quantidades do Pátio de Anápolis		NºVALEC: 80-RL-950F-00-8001	FOLHA	REV
		NºPROJ: TR-588.011-RL-PT	79	0


6.2 – Acesso ao Pátio de Anápolis


ACESSO AO PÁTIO DE ANÁPOLIS (Km 6+ 820 ao Km 8+300)						
PROJETO DE SUPERESTRUTURA						
LEVANTAMENTO DE QUANTIDADES						
SERVIÇO: FORNECIMENTO DE MATERIAIS E SERVIÇOS DE SUPERESTRUTURA						
LINHAS 1 A 8 DO PÁTIO, HASTE DE MANOBRA, TRIÂNGULO DE REVERSÃO, ABASTEC. LOCOS E ACESSO À FCA						
SEGMENTO (km-km)	UNID	EXTENS. (km)	LARG. (m)	DMT (km)	CÁLCULO DE QUANT.	QUANT.
I - MATERIAIS						
I.1 - DORMENTES	unid	1,480			1.667 dorm/km	2.467
I.2 - BRITA PARA LASTRO	m ³					
Km 6+820 ao 8+300		1,480			1,837 m ³ /m	2.719
					SUBTOTAL	2.719
I.3 - TRANSPORTE DE BRITA	m ³ x km			15	15 x 2.719	40.781
I.4 - ACESSÓRIOS						
I.4.1 - TALA DE JUNÇÃO TJ-57	unid				incluído na montagem da grade	-
I.4.2 - GRAMPO ELÁSTICO	unid				1667 x 1,480 x 4	9.869
I.4.3 - PALMILHA AMORTECEDORA	unid				1668 x 1,480 x 2	4.934
I.4.4 - CALÇO ISOLADOR	unid				1669 x 1,480 x 4	9.869
I.5 - APARELHOS DE MUDANÇA DE VIA						
AMV 1:8 bitola 1,60 m	unid					-
AMV 1:8 bitola mista	unid					-
AMV 1:14 otim. bitola 1,60 m	unid					-
AMV 1:14 otim. bitola mista	unid					-
II - SERVIÇOS DE SUPERESTRUTURA						
II.1 - LANÇAMENTO DE LINHA						
II.1.1.1 - MONTAGEM DE GRADE (bit. 1,60 m)	km	1,480				1,48
II.1.1.2 - MONTAGEM DE GRADE (bit. mista)	km					
II.1.2 - LASTRAMENTO DE LINHA	km	1,480				1,48
II.1.3 - NIVELAMENTO, LEVANTE, ALINHAMENTO E SOCARIA	km	1,480				1,48
II.1.4 - POSICIONAMENTO FINAL E ACABAMENTO	km	1,480				1,48
II.2 - SOLDA ELÉTRICA PARA TLS	unid	1,480			(1,48 x 2) / 0,012	247
II.3 - SOLDA ALUMINOTÉRMICA PARA TCS	unid	1,480			(1,48 x 2) / 0,240	12
II.4 - APARELHOS DE MUDANÇA DE VIA						
AMV 1:8 bitola 1,60 m	unid					
AMV 1:8 bitola mista	unid					
AMV 1:14 bitola 1,60 m	unid					
AMV 1:14 bitola mista	unid					
II.5 - FURAÇÃO DE TRILHO	unid				(considerado na montagem da grade)	
II.6 - CARGA E DESCARGA DE TRILHO	ton					169
II.7 - TRANSPORTE RODOV DE TRILHO	ton x km			5	5 x 169	844

		FERROVIA NORTE-SUL		
Título: Readequação do Projeto do Pátio de Anápolis Relatório de Memória de Cálculo de Quantidades do Pátio de Anápolis		NºVALEC: 80-RL-950F-00-8001 NºPROJ: TR-588.011-RL-PT	FOLHA 80	REV 0

6.3 – Quadro de Quantidades

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO / MATERIAL	ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
8	SUPERESTRUTURA			
8.1	Dormente monobloco de concreto protendido - DMCP	80-ES-031A-58-8014		
8.1.1	Fornecimento de DMCP para bitola de 1,60m		unid	-
8.1.2	Fornecimento de DMCP para bitola mista		unid	40.205
8.2	Brita. para lastro	80-ES-033A-58-8006		
8.1.3.1	Fornecimento		m3	45.875
8.1.3.2	Transporte		m3xkm	688.124
8.3	Acessórios			
8.3.1	Fornecimento de tala de junção com parafuso, porca e arruela	80-EM-043A-58-8020	cj	-
8.3.2	Fornecimento de grampo elástico tipo Pandrol	80-EM-044A-58-8015	unid	193.951
8.3.3	Fornecimento de palmilha amortecedora	80-ES-044A-58-8016	unid	96.975
8.3.4	Fornecimento de calço isolador	80-ES-044A-58-8012	unid	193.951
8.4	Aparelho de mudança de via, bitola 1,60 m			
8.4.1	Fornecimento de AMV, Abertura 1:8	80-ES-044A-58-8010	cj	11
	Fornecimento de AMV, Abertura 1:8 bitola mista		cj	11
8.4.2	Fornecimento de AMV, Abertura 1:14 otimizado	80-ES-044A-58-8011	cj	2
	Fornecimento de AMV, Abertura 1:14 otimizado bit. mista		cj	1
8.5	Serviços de construção da superestrutura			
8.5.1	Construção da Superestrutura	80-ES-050A-18-8001		
8.5.1.1	Montagem da grade		km	14,18
	Montagem da grade bitola mista		km	9,94
8.5.1.2	Lastreamento de linha (h=0,20m)		km	24,12
8.5.1.3	Nivelamento, levante, alinhamento e socaria de linha		km	24,12
8.5.1.4	Posicionamento final e acabamento		km	24,12
8.5.1.5	Solda elétrica de trilho para formação de TLS	80-ES-050A-56-8005	unid	4.848
8.5.1.6	Solda aluminotérmica para formação de TLS	80-ES-050A-18-8004	unid	-
8.5.1.7	Solda aluminotérmica para formação de trilho contínuo		unid	242
8.5.2	Fornecimento e instalação de marco quilométrico	80-ES-035A-83-8009	unid	3
8.5.3	Fornecimento e instalação de marco de referência	80-ES-035A-83-8007	unid	19
8.5.4	Instalação de AMV com fornecimento de dormentes, levante, nivelamento e socaria	80-ES-050A-18-8001		
8.5.4.1	Abertura 1:8		unid	11
	Abertura 1:8 bitola mista		unid	11
8.5.4.2	Abertura 1:14 otimizado		unid	2
	Abertura 1:14 otimizado bitola mista		unid	1
8.5.3	Furação em trilho		unid	
8.6	Carga e descarga de trilho quando fornecido pela VALEC		t	3.316
8.7	Transporte rodoviário de trilhos quando fornecido pela VALEC		txkm	16.579

 CONCREMAT E N G E N H A R I A	<u>VALEC</u>	FERROVIA NORTE-SUL		
Título: Readequação do Projeto do Pátio de Anápolis Relatório de Memória de Cálculo de Quantidades do Pátio de Anápolis		NºVALEC: 80-RL-950F-00-8001	FOLHA	REV
		NºPROJ: TR-588.011-RL-PT	81	0

	VALEC	FERROVIA NORTE-SUL		
Título: Readequação do Projeto do Pátio de Anápolis Relatório de Memória de Cálculo de Quantidades do Pátio de Anápolis		NºVALEC: 80-RL-950F-00-8001	FOLHA	REV
		NºPROJ: TR-588.011-RL-PT	82	0

7 – Obras de Arte Especiais e Muro de Contenção

7.1 – Viaduto Ferroviário sobre o acesso ao Pátio Multimodal de Anápolis

7.1.1 – Infraestrutura

a. Escavação para blocos, sapatas e encontros

$$V = (5,3 + 1,0) \times (5,3 + 1,0) \times (2,0 + 0,31) = 91,69 \text{ m}^3 \cong 92,0 \text{ m}^3$$

b. Escavação para tubulões:

$$Esc_{\text{corpo tubulões}} = 1,54 \times 11,4 \times 12 = 210,67 \text{ m}^3$$

$$V_{\text{Base alargada1}} = \left(\frac{1}{3} \times 1,2 \times \pi \times (1,5^2 + 0,7 \times 1,5 + 0,7^2) + \frac{\pi \times 3,0^2}{4} \times 0,4 \right) \times 8 = 60,82 \text{ m}^3$$

$$V_{\text{Base alargada2}} = \left(\frac{1}{3} \times 1,4 \times \pi \times (1,6^2 + 0,7 \times 1,6 + 0,7^2) + \frac{\pi \times 3,2^2}{4} \times 0,4 \right) \times 4 = 37,33 \text{ m}^3$$

Para o fuste

Serão considerados 40% a céu aberto de 1ª categoria, e 60% a ar comprimido também em 1ª categoria:

$$V_{\text{1ª categoria}}^{\text{Céu aberto}} = 210 \times 0,4 \cong 85,0 \text{ m}^3$$



$$V_{\text{1ª categoria}}^{\text{ar comprimido}} = 210 \times 0,6 \cong 125,0 \text{ m}^3$$

Para a base alargada

Será considerado o tronco de cone escavado a ar comprimido em material de 2ª categoria e o rodapé escavado a ar comprimido em 3ª categoria:

$$V_{\text{2ª categoria}}^{\text{ar comprimido}} \cong 63,0 \text{ m}^3$$

$$V_{\text{3ª categoria}}^{\text{ar comprimido}} \cong 36,0 \text{ m}^3$$

		FERROVIA NORTE-SUL		
Título: Readequação do Projeto do Pátio de Anápolis Relatório de Memória de Cálculo de Quantidades do Pátio de Anápolis		NºVALEC: 80-RL-950F-00-8001	FOLHA	REV
		NºPROJ: TR-588.011-RL-PT	83	0

c. Corpo de tubulão $\varnothing=1,40\text{m}$

$$L = (13,5 + 8,0 + 12,5) \times 4 = 136 \text{ m}$$

d. Concreto para base alargada

$$V_{\text{Base alargada}} = V_{\text{Base alargada1}} + V_{\text{Base alargada2}} = 98,15 \text{ m}^3 \cong 99,0 \text{ m}^3$$

e. Armadura de aço CA 50 para camisa e ligação fuste-base alargada

$$P = 136 \times 150 = 20.400 \cong 20.500 \text{ kg}$$

7.1.2 – Blocos e Sapatas

a. Concreto $f_{ck}=15 \text{ MPa}$

$$V = 5,3 \times 5,3 \times 0,1 = 2,81 \text{ m}^3 \cong 3,0 \text{ m}^3$$

b. Concreto $f_{ck}=25 \text{ MPa}$


$$V = 5,3 \times 5,3 \times 2,0 = 56,18 \cong 57,0 \text{ m}^3$$

c. Formas

$$A = (5,3 \times 2 + 5,3 \times 2) \times 2 = 42,4 \cong 43,0 \text{ m}^2$$

d. Armadura de aço CA 50/60

$$P = 57 \times 70 = 3.990 \cong 4.000 \text{ kg}$$

	VALEC	FERROVIA NORTE-SUL		
Título: Readequação do Projeto do Pátio de Anápolis Relatório de Memória de Cálculo de Quantidades do Pátio de Anápolis		NºVALEC: 80-RL-950F-00-8001	FOLHA	REV
		NºPROJ: TR-588.011-RL-PT	84	0

7.1.3 – Encontros e Lajes de Transição

a. Concreto $f_{ck}=15$ MPa

$$V = (5,5 \times 5,85 \times 0,1) \times 2 = 6,44 \cong 7,0 \text{ m}^3$$

b. Concreto $f_{ck}=25$ MPa

$$V_{\text{Maciço}} = (5,5 \times 5,85 \times 2,0 + 2,1 \times 5,85 \times 1,7) \times 2 = 170,48 \text{ m}^3$$

$$V_{\text{Cort.Frontal}} = (0,6 \times 5,85 \times 3,25) \times 2 = 22,82 \text{ m}^3$$

$$V_{\text{Cort.Lateral}} = (0,5 \times 1,5 \times 5,0) \times 2 \times 2 = 15,0 \text{ m}^3$$

$$V_{\text{Abas}} = (5,69 \times 0,25) \times 2 \times 2 = 5,69 \text{ m}^3$$

$$V_{\text{Laje de trans.}} = (0,98 \times 3,2) \times 2 = 6,27 \text{ m}^3$$

$$V_{\text{Total}} = 170,48 + 22,82 + 15,0 + 5,69 + 6,27 = 220,26 \cong 220,00 \text{ m}^3$$

c. Formas

$$A_{\text{Maciço}} = [(5,5 + 5,85) \times 2,0 + (5,85 + 2,1) \times 1,7] \times 2 \times 2 = 144,86 \text{ m}^2$$

$$A_{\text{Cort.Frontal}} = [(0,6 + 5,85) \times 3,25] \times 2 \times 2 = 83,86 \text{ m}^2$$

$$A_{\text{Cort.Lateral}} = (1,5 \times 5,0) \times 4 \times 2 = 60,0 \text{ m}^2$$

$$A_{\text{Abas}} = 5,7 \times 4 \times 2 + (\sqrt{2,3^2 + 3,45^2} - 2,3) \times l \times 0,25 \times 4 = 47,45 \text{ m}^2$$

$$A_{\text{Laje de trans.}} = (2 \times 0,98 + 0,96 + 1,6) \times 2 = 9,04 \text{ m}^2$$



$$A_{\text{Total}} = 144,86 + 83,86 + 60,0 + 47,45 + 9,04 = 345,21 \cong 345,00 \text{ m}^2$$

d. Armadura de aço CA 50/60

$$P = 220 \times 55 = 12.100 \text{ kg}$$

e. Aterro de solo cimento

$$V = 4,85 \times 1,5 \times 5 \times 2 = 72,75 \cong 72,0 \text{ m}^3$$

		FERROVIA NORTE-SUL		
Título: Readequação do Projeto do Pátio de Anápolis Relatório de Memória de Cálculo de Quantidades do Pátio de Anápolis		NºVALEC: 80-RL-950F-00-8001	FOLHA	REV
		NºPROJ: TR-588.011-RL-PT	85	0

7.1.4 – Mesoestrutura

a. Concreto $f_{ck}=25$ MPa

$$V_{\text{Pilar}} = 2,55 \times 5,8 = 14,79 \text{ m}^3$$

$$V_{\text{Travessa}} = 3,3 \times 3,8 = 12,54 \text{ m}^3$$

b. Formas

$$A_{\text{Pilar}} = 5,66 \times 5,8 = 32,83 \text{ m}^2$$

$$A_{\text{Travessa}} = (3,6 + 6,39) \times 2 + 4,3 = 24,28 \text{ m}^2$$

c. Armadura de aço CA 50/60

$$P = 28,0 \times 125 = 3500 \text{ kg}$$

7.1.5 – Superestrutura

a. Concreto $f_{ck}=25$ MPa

Para vigas:

$$V_{\text{vigas}} = \left[2,5614 \times 1,6 + 1,1476 \times 14,6 + \left(\frac{2,5614 + 1,1476}{2} \right) \times 13,6 \right] \times 2 = 92,15 \text{ m}^3$$

$$V_{\text{septos}} = 1,4138 \times 0,3 \times 2 = 0,85 \text{ m}^3$$

Para lajes e transversinas:



$$V_{\text{transversinas}} = 4,24 \times 0,3 + 3,52 \times 0,5 \times 2 = 4,79 \text{ m}^3$$

$$V_{\text{lajotas}} = 0,11 \times 27,2 = 2,99 \text{ m}^3$$

$$V_{\text{laje}} = 1,4187 \times 30 = 42,56 \text{ m}^3$$

b. Formas

Para vigas:

		FERROVIA NORTE-SUL		
Título: Readequação do Projeto do Pátio de Anápolis Relatório de Memória de Cálculo de Quantidades do Pátio de Anápolis		NºVALEC: 80-RL-950F-00-8001	FOLHA	REV
		NºPROJ: TR-588.011-RL-PT	86	0

$$A_{viga} = (6,6 \times 1,6 + 6,91 \times 15,2 + 7,21 \times 14,6) \times 2 = 441,72 \text{ m}^2$$

Para lajes e transversinas:

$$A_{transversina} = 0,48 + 2 \times (0,7069 + 4,24) + 2 \times (0,8 + 2 \times 3,52) = 26,05 \text{ m}^2$$

$$A_{laje} = (6,27 - 2 \times 0,9) \times 30,25 = 135,22 \text{ m}^2$$

c. Armadura de aço CA 50/60

Para vigas:

$$P_{vigas} = 187 \times 86 = 16.082 \text{ kg} \cong 16.100 \text{ kg}$$

Para lajes e transversinas:

$$P_{laje+transversina} = 96 \times 137 = 13.152 \text{ kg} \cong 13.200 \text{ kg}$$

d. Armadura de aço CP 190 RB 12,7mm

$$P_{vigas} = 187 \times 42 \cong 8.000 \text{ kg}$$

e. Cone de ancoragem 12Ø12,7mm



$$N = 2 \times 9 \times 2 = 36 \text{ Unid.}$$

f. Ancoragem passiva 12Ø12,7mm

$$N = 2 \times 5 \times 2 = 20 \text{ Unid.}$$

g. Escoramento

$$V = 5,85 \times 6,7 \times 60 = 2.350 \text{ m}^3$$

		FERROVIA NORTE-SUL		
Título: Readequação do Projeto do Pátio de Anápolis Relatório de Memória de Cálculo de Quantidades do Pátio de Anápolis		NºVALEC: 80-RL-950F-00-8001	FOLHA	REV
		NºPROJ: TR-588.011-RL-PT	87	0

7.1.6 – Serviços Complementares

- a. Aparelho de apoio de borracha neoprene fretada

$$V = 22,05 \times 4 \times 2 = 176,4 \text{ dm}^3 \cong 177 \text{ dm}^3$$

- b. Junta elástica e chapa metálica

$$L = 5,85 \times 3 = 17,55 \text{ m} \cong 18 \text{ m}$$

- c. Guarda corpo metálico

$$L = 72 \times 2 = 144 \text{ m}$$

7.1.6.1 – Guarda lastro, vigota do guarda corpo, refúgios e placas pré-moldadas para passeio

- a. Concreto $f_{ck}=25$ MPa

$$V_{\text{caixas de cabo+ guarda lastro}} = 0,106 \times 2 \times 30,25 = 6,41 \text{ m}^3$$

$$V_{\text{placas de passeio}} = 0,02 \times 2 \times 30 = 1,2 \text{ m}^3$$

$$V_{\text{refúgio}} = (0,06 \times 1 + 0,053 \times 1,6) \times 6 = 0,87 \text{ m}^3$$

- b. Formas



$$A_{\text{caixas de cabo+ guarda lastro}} = 0,37 \times 4 \times 30,25 \times 2 = 89,54 \text{ m}^2$$

$$A_{\text{placas de passeio}} = 0,5 \times 2 \times 30,25 \times 2 = 60,5 \text{ m}^2$$

$$A_{\text{refúgio}} = 7,48 \times 12 = 89,76 \text{ m}^2$$

- c. Armadura de aço CA 50/60

$$P = 23 \times 83 \cong 1.910 \text{ kg}$$

		FERROVIA NORTE-SUL		
Título: Readequação do Projeto do Pátio de Anápolis Relatório de Memória de Cálculo de Quantidades do Pátio de Anápolis		NºVALEC: 80-RL-950F-00-8001	FOLHA	REV
		NºPROJ: TR-588.011-RL-PT	88	0

7.1.6.2 – Placas de proteção dos aterros de acesso

a. Concreto $f_{ck}=25$ MPa

$$V = 620 \times 0,1 = 62,0 \text{ m}^3$$

b. Formas

$$A = 150 \times 0,1 = 15,0 \text{ m}^2$$

c. Armadura de aço CA 50/60

$$P = 62 \times 50 = 3.100 \text{ kg}$$

7.2 – Viaduto Rodoviário na GO 330 – Sobre a linha da FCA

7.2.1 – Infraestrutura

a. Escavação para blocos, sapatas e encontros

Para um conjunto de 2 blocos + viga de amarração:

$$V = (2,5 \times 2,5 \times 2 + 7,65 \times 1,4) \times 1,6 = 37,2 \text{ m}^3$$

Para 4 conjuntos:

$$V = 37 \times 4 = 148,8 \text{ m}^3$$

Para 900m de sapata do muro (considerando uma altura média de escavação de 65cm):

$$V = 900 \times 3,50 \times 0,65 = 2047,5 \text{ m}^3$$

Volume de escavação em material de 1ª categoria:



$$V_{total} = 148,8 + 2047,5 \cong 2200 \text{ m}^3$$

b. Escavação para tubulões:

Para fuste:

$$V = 1,13 \times (16,4 \times 4 + 8,4 \times 4) \times 2 \cong 225 \text{ m}^3$$

Será considerado 60% a céu aberto em 1ª categoria, e 40% a ar comprimido em 1ª categoria:

		FERROVIA NORTE-SUL		
Título: Readequação do Projeto do Pátio de Anápolis Relatório de Memória de Cálculo de Quantidades do Pátio de Anápolis		NºVALEC: 80-RL-950F-00-8001	FOLHA	REV
		NºPROJ: TR-588.011-RL-PT	89	0

$$V_{\text{c\acute{e}u aberto}}^{\text{1a categoria}} = 225 \times 0,6 = 135 \text{ m}^3$$

$$V_{\text{ar comprimido}}^{\text{1a categoria}} = 225 \times 0,4 = 90 \text{ m}^3$$

Para base alargada:

Será considerado tronco de cone escavado a ar comprimido em material de 2ª categoria e o rodapé escavado a ar comprimido em 3ª categoria:

$$V_{\text{ar comprimido}}^{\text{2a categoria}} = \frac{1}{3} \times \pi \times 1,2 \times (1,4^2 + 1,4 \times 0,6 + 0,6^2) \times 16 \cong 64 \text{ m}^3$$

$$V_{\text{ar comprimido}}^{\text{3a categoria}} = \frac{\pi \times 2,8^2}{4} \times 0,4 \times 16 \cong 40 \text{ m}^3$$

c. Corpo de tubulão $\varnothing=1,20\text{m}$

$$L = (16,4 \times 4 + 8,4 \times 4) \times 2 \cong 199 \text{ m}^3$$

d. Concreto para base alargada

$$V = 40 + 64 = 104 \text{ m}^3$$

e. Armadura de aço CA 50 para camisa e ligação fuste-base alargada

$$P = 130 \times 199 \cong 25900 \text{ kg}$$

7.2.2 – Blocos e Sapatas

a. Concreto $f_{ck}=15 \text{ MPa}$



$$V = (1,5^2 \times 2 + 8,65 \times 0,4) \times 0,1 \times 4 \cong 3 \text{ m}^3$$

b. Concreto $f_{ck}=25 \text{ MPa}$

$$V = (1,5^2 \times 2 \times 1,2 + 8,65 \times 0,4 \times 1,0) \times 4 \cong 36 \text{ m}^3$$

c. Formas

$$A = (1,5 \times 1,2 \times 4 + 8,65 \times 1,0 \times 2) \times 4 \cong 98 \text{ m}^2$$

		FERROVIA NORTE-SUL		
Título: Readequação do Projeto do Pátio de Anápolis Relatório de Memória de Cálculo de Quantidades do Pátio de Anápolis		NºVALEC: 80-RL-950F-00-8001	FOLHA	REV
		NºPROJ: TR-588.011-RL-PT	90	0

d. Armadura de aço CA 50/60

$$P = 85 \times 36 \cong 3000 \text{ kg}$$

7.2.3 – Encontros e Lajes de Transição

a. Concreto $f_{ck}=15$ MPa

$$V = (18,6 \times 1,9 + 4,0 \times 11,55) \times 0,1 \times 4 \cong 33 \text{ m}^3$$

b. Concreto $f_{ck}=25$ MPa

$$V = \left(18,6 \times 3,75 + \frac{0,6 + 3,0}{2} \times 3,5 \times 0,25 + 3,5 \times 0,15 \times 0,4 + 11,55 \times 4,0 \times 0,3 \right) \times 4 \cong 336 \text{ m}^3$$

c. Formas

$$A = \left[18,6 \times 6,8 + 2 \times 5,2 + \frac{0,6 + 3,0}{2} \times 3,5 \times 4 + 3,5 \times 0,15 \times 2 + 2 \times (0,6 \times 0,25 + 0,4 \times 0,15 + 0,25 \times \sqrt{3,5^2 + 2,4^2}) + (11,55 + 4,0) \times 2 \times 0,3 \right] \times 4 \cong 700 \text{ m}^2$$

d. Armadura de aço CA 50/60

$$P = 110 \times 336 \cong 36960 \text{ kg}$$

7.2.4 – Mesoestrutura

a. Concreto $f_{ck}=25$ MPa



$$V = (1,13 \times 7,05 \times 2 + 1,4 \times 17,0 \times 1,6) \times 4 \cong 216 \text{ m}^3$$

b. Formas

$$A = [3,77 \times 7,05 \times 2 + 17,0 \times (1,6 \times 2 + 1,4) + 2,08 \times 1,6 \times 2 - 2 \times 1,13] \times 4 \cong 544 \text{ m}^2$$

c. Armadura de aço CA 50/60

$$P = 110 \times 216 \cong 23760 \text{ kg}$$

		FERROVIA NORTE-SUL		
Título: Readequação do Projeto do Pátio de Anápolis Relatório de Memória de Cálculo de Quantidades do Pátio de Anápolis		NºVALEC: 80-RL-950F-00-8001	FOLHA	REV
		NºPROJ: TR-588.011-RL-PT	91	0

d. Escoramento

$$V = (17,0 \times 1,4 - 1,13 \times 2) \times 7 \times 4 \cong 603 \text{ m}^3$$

7.2.5 – Superestrutura

a. Concreto $f_{ck}=25 \text{ MPa}$

Para vigas:

$$V = (0,463 \times 23,14 + 0,801 \times 1,76) \times 30 \cong 364 \text{ m}^3$$

Para lajes e transversinas:

$$A = [(12,45 + 0,2 \times 2 - 0,80 \times 5) \times 25,3 + (2,5 \times 1,5 - 0,463 - 0,2 \times 2,0) \times 2 \times 4 + (2,5 \times 1,5 - 0,801 - 0,2 \times 2,0) \times 2 \times 4 \times 2 + 0,25 \times 2 \times 4 \times 3] \times 3 + 12,45 \times 0,2 \times 2 + 0,8 \times 5 \times 1,5 \times 2 \times 2 \cong 1797 \text{ m}^2$$

b. Formas

Para vigas:

$$A = [4,09 \times 23,14 + 3,72 \times 1,76 + 2 \times 0,801] \times 30 \cong 3084 \text{ m}^2$$

Para lajes e transversinas:

$$V = [12,45 \times 0,2 \times 25,3 + (2,5 \times 1,5 - 0,463 - 0,2 \times 2,0) \times 0,25 \times 4 + (2,5 \times 1,5 - 0,801 - 0,2 \times 2,0) \times 0,25 \times 4 \times 2] \times 3 \times 2 \cong 426 \text{ m}^3$$


c. Armadura de aço CA 50/60

Para vigas:

$$P = 115 \times 364 \cong 41900 \text{ kg}$$

Para lajes e transversinas:

$$P = 135 \times 426 \cong 57500 \text{ kg}$$

 CONCREMAT E N G E N H A R I A	VALEC	FERROVIA NORTE-SUL		
Título: Readequação do Projeto do Pátio de Anápolis Relatório de Memória de Cálculo de Quantidades do Pátio de Anápolis		NºVALEC: 80-RL-950F-00-8001	FOLHA	REV
		NºPROJ: TR-588.011-RL-PT	92	0

d. Armadura de aço CP 190 RB 12,7mm

$$P = 35 \times 364 \cong 12800 \text{ kg}$$

e. Cone de ancoragem 6Ø12,7mm

$$n = 30 \times (5 + 4) = 270 \text{ unidades}$$

f. Ancoragem passiva 6Ø12,7mm

$$n = 30 \times 5 = 150 \text{ unidades}$$

g. Escoramento

$$V = 12,45 \times 8,4 \times 65 \times 2 \cong 13600 \text{ m}^3$$

7.1.6 – Serviços Complementares

a. Aparelho de apoio de borracha neoprene fretada

$$V = 2,5 \times 3,0 \times 0,48 \times 2 \times 30 \cong 216 \text{ dm}^3$$

b. Junta elástica

$$L = 18,6 \times 2 \times 2 \cong 75 \text{ m}$$



c. Guarda corpo metálico

$$L = (77,75 + 3,5 \times 2) \times 2 \cong 170 \text{ m}$$

d. Barreira New-Jersey

$$L = (77,75 + 3,5 \times 2) \times 2 \cong 170 \text{ m}$$

e. Pintura de ligação

		FERROVIA NORTE-SUL		
Título: Readequação do Projeto do Pátio de Anápolis Relatório de Memória de Cálculo de Quantidades do Pátio de Anápolis		NºVALEC: 80-RL-950F-00-8001	FOLHA	REV
		NºPROJ: TR-588.011-RL-PT	93	1

$$A = 10,0 \times 77 \times 2 \cong 1540 \text{ m}^2$$

f. Pavimentação asfáltica

$$P = 10 \times 77 \times 2 \times 0,04 \times 2,4 = 148,8 \text{ ton}$$

7.2.6.1 – Guarda lastro, vigota do guarda corpo, refúgios e placas pré-moldadas para passeio

a. Concreto $f_{ck}=25 \text{ MPa}$

$$V = (0,15 \times 0,32 + 0,15 \times 0,25 \times 2 + 1,4 \times 0,08) \times 77,0 \times 2 \cong 37 \text{ m}^3$$

b. Formas

$$A = (0,32 \times 2 + 0,15 \times 4 + 1,6 + 0,08 \times 2) \times 77 \times 2 \cong 462 \text{ m}^2$$

c. Armadura de aço CA 50/60

$$P = 80 \times 37 \cong 3000 \text{ kg}$$

7.2.6.2 – Muro de Arrimo

a. Concreto $f_{ck}=15 \text{ MPa}$

$$V = 3,0 \times 0,1 \times 900 \cong 270 \text{ m}^3$$

b. Concreto $f_{ck}=25 \text{ MPa}$



$$V = 1,85 \times 900 \cong 1665 \text{ m}^3$$

c. Formas

$$A = 10,31 \times 900 \cong 9280 \text{ m}^2$$

d. Armadura de aço CA 50/60

$$P = 100 \times 1665 \cong 166500 \text{ kg}$$



		FERROVIA NORTE-SUL		
Título: Readequação do Projeto do Pátio de Anápolis Relatório de Memória de Cálculo de Quantidades do Pátio de Anápolis		NºVALEC: 80-RL-950F-00-8001	FOLHA	REV
		NºPROJ: TR-588.011-RL-PT	94	0

e. Junta elástica

$$L = 6,0 \times 3 \times 2 \cong 36 \text{ m}$$

f. Barbacãs

$$n = \frac{900}{1,5} \times 2,5 \cong 1500 \text{ unidades}$$

 <div>CONCREMAT</div> <div>ENGENHARIA</div>	 <div>VALEC</div>	FERROVIA NORTE-SUL		
<div>Título:</div> <div>Readequação do Projeto do Pátio de Anápolis</div> <div>Relatório de Memória de Cálculo de Quantidades do Pátio de Anápolis</div>	NºVALEC:	FOLHA	REV	
	80-RL-950F-00-8001	95	0	
	NºPROJ:			
	TR-588.011-RL-PT			

7.3 – Planilha de Quantidades

7.3 .1 – Viaduto Ferroviário sobre o acesso ao Pátio Multimodal de Anápolis

Infraestrutura		
Escavação para blocos, sapatas e encontros		
Em material de 1ª categoria	m ³	92,0
Tubulões		
Escavação a céu aberto material de 1ª categoria	m ³	85,0
Escavação a ar comprimido material de 1ª categoria	m ³	125,0
Escavação a ar comprimido material de 2ª categoria	m ³	63,0
Escavação a ar comprimido material de 3ª categoria	m ³	36,0
Corpo de tubulão (camisa + núcleo) D = 1,40m	m	136,0
Concreto Fck 25 MPa para base alargada	m ³	99,0
Armadura de aço CA 50 para camisa e ligação fuste-base alargada	kg	20500,0
Blocos e Sapatas		
Concreto Fck = 15 MPa	m ³	3,0
Concreto Fck = 25 MPa	m ³	57,0
Formas	m ²	43,0
Armadura de aço CA 50/60	kg	4000,0
Encontros e lajes de transição		
Concreto Fck = 15 MPa	m ³	7,0
Concreto Fck = 25 MPa	m ³	220,0
Formas	m ²	345,0
Armadura de aço CA 50/60	kg	12100,0
Aterro de solo cimento	m ³	72,0
Mesoestrutura		
Concreto Fck = 25 MPa	m ³	28,0
Formas Convencionais	m ²	58,0
Armadura de aço CA 50	kg	3500,0
Superestrutura		
Trecho Isostático		
Viga		
Concreto Fck = 30 MPa	m ³	187,0
Formas	m ²	884,0
Armadura de aço CA 50	kg	16100,0
CP 190 RB 12,7 mm	kg	8000,0
Cone de ancoragem 12 D = 12,7mm	unid	36,0
Ancoragem passiva 12 D = 12,7mm	unid	20,0

Título:
Readequação do Projeto do Pátio de Anápolis
Relatório de Memória de Cálculo de Quantidades do Pátio
de Anápolis

NºVALEC:

80-RL-950F-00-8001

NºPROJ:

TR-588.011-RL-PT

FOLHA

96

REV

0

Laje + transversinas

Concreto Fck = 30 MPa

m³

96,0

Formas

m²

323,0

Armadura de aço CA 50

kg

13200,0

Apoio à execução

Escoramento convencional

m³

2350,0

Serviços Complementares

Aparelho de apoio Neoprene

dm³

177,0

Junta elástica JJ 5070 ou similar

m

18,0

Chapa metálica de proteção à junta

m

18,0

Guarda corpo metálico

m

144,0

Drenos 2"

unid

42,0

Guarda lastro, vigota do guarda corpo, refúgios e placas pré
moldadas para passeio

Concreto Fck = 20 MPa

m³

23,0

Formas

m²

240,0

Armadura CA 50/60

kg

1910,0

Placas de proteção dos aterros de acesso

Concreto Fck = 25 MPa

m³

62,0

Formas



m²

15,0

Armadura de aço CA 50/60

kg

3100,0

 <div>CONCREMAT</div> <div>ENGENHARIA</div>	 <div>VALEC</div>	FERROVIA NORTE-SUL		
Título: Readequação do Projeto do Pátio de Anápolis Relatório de Memória de Cálculo de Quantidades do Pátio de Anápolis	NºVALEC:	FOLHA	REV	
	80-RL-950F-00-8001	97	0	
	NºPROJ: TR-588.011-RL-PT			

7.3 .2 – Viaduto Rodoviário na GO-330 sobre a FCA

Infraestrutura		
Escavação para blocos, sapatas e encontros		
Em material de 1ª categoria	m ³	2200,0
Tubulões		
Escavação a céu aberto material de 1ª categoria	m ³	135,0
Escavação a ar comprimido material de 1ª categoria	m ³	90,0
Escavação a ar comprimido material de 2ª categoria	m ³	64,0
Escavação a ar comprimido material de 3ª categoria	m ³	40,0
Corpo de tubulão (camisa + núcleo) D = 1,20m	m	199,0
Concreto Fck 25 MPa para base alargada	m ³	104,0
Armadura de aço CA 50 para camisa e ligação fuste-base alargada	kg	25900,0
Blocos e Sapatas		
Concreto Fck = 15 MPa	m ³	3,0
Concreto Fck = 25 MPa	m ³	36,0
Formas	m ²	98,0
Armadura de aço CA 50/60	kg	3000,0
Encontros e lajes de transição		
Concreto Fck = 15 MPa	m ³	33,0
Concreto Fck = 25 MPa	m ³	336,0
Formas	m ²	700,0
Armadura de aço CA 50/60	kg	36960,0
Mesoestrutura		
Concreto Fck = 25 MPa	m ³	216,0
Formas Convencionais	m ²	544,0
Armadura de aço CA 50	kg	23760,0
Escoramento	m ³	603,0
Superestrutura		
Trecho Isostático		
Viga		
Concreto Fck = 30 MPa	m ³	364,0
Formas	m ²	3084,0
Armadura de aço CA 50	kg	41900,0
CP 190 RB 12,7 mm	kg	12800,0
Cone de ancoragem 6 D = 12,7mm	unid	270,0
Ancoragem passiva 12 D = 12,7mm	unid	
Ancoragem passiva 6 D = 12,7mm	unid	150,0
Laje + transversinas		

Título:Readequação do Projeto do Pátio de Anápolis
Relatório de Memória de Cálculo de Quantidades do Pátio de Anápolis

NºVALEC:

80-RL-950F-00-8001

NºPROJ:

TR-588.011-RL-PT

FOLHA

98

REV

1

Laje + transversinas		
Concreto Fck = 30 MPa	m ³	426,0
Formas	m ²	1797,0
Armadura de aço CA 50	kg	57500,0
Apoio à execução		
Escoramento convencional	m ³	13600,0
Serviços Complementares		
Aparelho de apoio Neoprene	dm ³	216,0
Junta elástica JJ 5070 ou similar	m	75,0
Guarda corpo metálico	m	170,0
Drenos 4"	unid	58,0
Guarda lastro, vigota do guarda corpo, refúgios e placas pré moldadas para passeio		
Concreto Fck = 20 MPa	m ³	37,0
Formas	m ²	462,0
Armadura CA 50/60	kg	3000,0
Barreira New Jersey	m	170,0
Pintura de ligação	m ²	1540,0
Pavimentação asfáltica	ton	149,0
Muros de Arrimo		
Concreto Fck = 15 MPa	m ³	270,0
Concreto Fck = 25 MPa	m ³	1665,0
Formas	m ²	9280,0
Armadura de aço CA 50/60	kg	166500,0
Junta Elástica	m	36,0
Barbacans	unid	1500,0