

QUADRO Nº: 110 - DETERMINAÇÃO DOS NÍVEIS DE SERVIÇO E CAPACIDADE																							
RODOVIA: MGC-259																							
TRECHO: ENTR. MG-010 (A) (SERRO) - ENTR. P/ DATAS																							
SEGMENTO "T": INÍCIO DO ANEL VIÁRIO DO SERRO (km 373,45) - FINAL DO ANEL VIÁRIO DO SERRO (km 381,20)																							
SENTIDO EM ANÁLISE: 1 INÍCIO ANEL VIARIO DO SERRO - 3 FINAL DO ANEL VIÁRIO DO SERRO																							
1- PARÂMETROS GEOMÉTRICOS E OPERACIONAIS				2- PARÂMETROS DE TRÁFEGO																			
Classe da Rodovia (HCM/2010):		Classe II		Condição de Avaliação:								Com Projeto											
Velocidade Diretriz (km/h):		60		Ano de Abertura:								2019											
Velocidade Básica de Fluxo Livre (km/h):		76		Taxas de Crescimento Anual de Tráfego Para Passeio:								3,00%											
Velocidade de Caminhões Engrenados (km/h):		40		Taxas de Crescimento Anual de Tráfego Para Coletivo:								3,00%											
Condição do Relevo (Traçado)		Ondulado		Taxas de Crescimento Anual de Tráfego Para Carga:								3,00%											
Largura da Faixa de Tráfego (m):		3,60		Fator Horário de Projeto "K":								0,085											
Largura dos Acostamentos (m):		0,00		Fator Horário de Pico "FHP":								0,900											
Extensão do Segmento (km):		7,75		3- TERCEIRA FAIXA																			
Número de Acessos em Nível:		8																					
Densidade de Pontos de Acesso - Ambos os Sentidos de Tráfego (Acesso/km):		1,03																					
Extensão da Rampa "L" (km):		0,00		Existência de Terceira Faixa:								Não											
Rampa do Greide "T" (%):		0,00		Comprimento da 3ª Faixa (km)								0,00											
Percentual de Zonas de Não-Ultrapassagem (%):		80		Comprimento de Entrada da 3ª Faixa (km)								0,00											
				Comprimento de Saída da Terceira Faixa "L'de" (km)								7,75											
4- VOLUMES DE TRÁFEGO				Anos Meta de Projeto																			
				1º Ano (2019)				3º Ano (2021)				5º Ano (2023)				7º Ano (2025)				10º Ano (2028)			
Classes de Veículos				Pass.	Colet.	Carga	Total	Pass.	Colet.	Carga	Total	Pass.	Colet.	Carga	Total	Pass.	Colet.	Carga	Total	Pass.	Colet.	Carga	Total
Volume Médio Diário - VMD (Veic./dia) (Sentido em Análise)				402	13	197	612	426	14	209	649	452	15	222	689	479	16	235	730	524	17	257	798
Volume Médio Diário - VMD (Veic./dia) (Sentido Oposto)				374	13	225	612	397	14	239	650	421	15	254	690	447	16	269	732	488	17	294	799
Composição Percentual de Tráfego (%) (Sentido em Análise)				65,69	2,12	32,19	100	65,64	2,16	32,20	100	65,60	2,18	32,22	100	65,62	2,19	32,19	100	65,66	2,13	32,21	100
Composição Percentual de Tráfego (%) (Sentido Oposto)				61,11	2,12	36,76	100	61,08	2,15	36,77	100	61,01	2,17	36,81	100	61,07	2,19	36,75	100	61,08	2,13	36,80	100
Volume de Horário Pico (Veic./h) (Sentido em Análise)				58				61				65				69				75			
Volume de Horário Pico (Veic./h) (Sentido Oposto)				58				61				65				69				75			
Distribuição Direcional de Tráfego (%) (Maior Parcela/Menor Parcela):				50,00 / 50,00				50,00 / 50,00				50,00 / 50,00				50,00 / 50,00				50,00 / 50,00			
Percentual de Veículos Lentos "P _L " (%) (Sentido em Análise)				34,31				34,36				34,40				34,38				34,34			
Percentual de Veículos Lentos "P _L " (%) (Sentido Oposto)				38,88				38,92				38,98				38,94				38,93			
5- PERCENTUAL DO TEMPO GASTO SEGUIDO - PTGS (%)				Anos Meta de Projeto																			
				1º Ano (2019)				3º Ano (2021)				5º Ano (2023)				7º Ano (2025)				10º Ano (2028)			
Volume Horário Máximo Ajustado em Função do Pico de 15 Minutos "V _{B,PTGS} " (ucp/h) (Sentido em Análise)				104				109				117				124				134			
Volume Horário Máximo Ajustado em Função do Pico de 15 Minutos "V _{P,PTGS} " (ucp/h) (Sentido Oposto)				104				109				117				124				134			
Fator de Ajustamento de Greide "G _{A,PTGS} " (Tabelas 15-16 e 15-17) (Sentido em Análise)				0,73				0,73				0,73				0,73				0,73			
Fator de Ajustamento de Greide "G _{O,PTGS} " (Tabelas 15-16 e 15-17) (Sentido Oposto)				0,73				0,73				0,73				0,73				0,73			
Equivalente de Caminhões e Ônibus em Carros de Passeio "Ecd PTGS" (Tabelas 15-18 e 15-19) (Sentido em Análise)				1,9				1,9				1,9				1,9				1,9			
Equivalente de Caminhões e Ônibus em Carros de Passeio "Eco PTGS" (Tabelas 15-18 e 15-19) (Sentido Oposto)				1,9				1,9				1,9				1,9				1,9			
Fator de Ajustamento em Função da Presença de Veículos Comerciais (Ônibus + Caminhões) "f _{hvd PTGS} " (Sentido em Análise)				0,764				0,764				0,764				0,764				0,764			
Fator de Ajustamento em Função da Presença de Veículos Comerciais (Ônibus + Caminhões) "f _{hvo PTGS} " (Sentido Oposto)				0,764				0,764				0,764				0,764				0,764			
Coeficiente "a" Para Cálculo do "BPTGSd" (%) (Tabela 15-20)				-0,0014				-0,0014				-0,0014				-0,0014				-0,0014			
Coeficiente "b" Para Cálculo do "BPTGSd" (%) (Tabela 15-20)				0,973				0,973				0,973				0,973				0,973			
Percentagem Básica de Tempo em Pelotão "BPTGS _B " (%) (Sentido em Análise)				12,053				12,580				13,414				14,137				15,157			
Ajustamento para Distribuição Direcional e Percentual de Não Ultrapassagem "f _{up} " (Tabela 15-21) (%)				51,5				52,2				53,2				54,1				55,4			
Fluxo Máximo Total de Tráfego no Pico (ambos os sentidos de tráfego) "vp" (máximo de 3.200 ucp/h)				208				218				234				248				268			
Maior Parcela do Fluxo Direcional no Pico (máximo de 1.700 ucp/h)				104				109				117				124				134			
Resultado Preliminar do Percentual do Tempo Gasto Seguido "PTGS" (%)				37,80				38,68				40,01				41,19				42,86			
Comprimento Efetiva de Saída da Terceira Faixa "L _{de} " (Para Percentual de Tempo Gasto Seguido) (km) (Tabela 15-23)				20,8				20,8				20,8				20,8				20,8			
Comprimento de Saída Restante do Segmento em Análise "L _r " (Para Percentual de Tempo Gasto Seguido) (km)				-				-				-				-				-			
Fator de Ajustamento para o Impacto da 3ª Faixa no Percentual de Tempo Gasto Seguido "f _{3,PTGS} "				-				-				-				-				-			
Resultado do Percentual do Tempo Gasto Seguido no Sentido em Análise "PTGS _B " (%)				37,80				38,68				40,01				41,19				42,86			
6- NÍVEL DE SERVIÇO				Anos Meta de Projeto																			
				1º Ano (2019)				3º Ano (2021)				5º Ano (2023)				7º Ano (2025)				10º Ano (2028)			
Nível de Serviço para o Sentido em Análise				A				A				B				B				B			
Avaliação do Nível de Serviço da Rodovia				Excelente trafegabilidade, com pouca ou nenhuma redução de velocidade de fluxo livre, grande facilidade de ultrapassagem e rara ocorrência de pelotões.				Excelente trafegabilidade, com pouca ou nenhuma redução de velocidade de fluxo livre, grande facilidade de ultrapassagem e rara ocorrência de pelotões.				Boa trafegabilidade, com baixa redução da velocidade de fluxo livre, boa possibilidade de ultrapassagem e notável presença de pelotões.				Boa trafegabilidade, com baixa redução da velocidade de fluxo livre, boa possibilidade de ultrapassagem e notável presença de pelotões.				Boa trafegabilidade, com baixa redução da velocidade de fluxo livre, boa possibilidade de ultrapassagem e notável presença de pelotões.			
7- CAPACIDADE DA VIA				Anos Meta de Projeto																			
				1º Ano (2019)				3º Ano (2021)				5º Ano (2023)				7º Ano (2025)				10º Ano (2028)			
Fator de Ajustamento de Greide "G _{A,VLMV} " (Considerando 900 Veic./h)				-				-				-				-				-			
Fator de Ajustamento em Função da Presença de Veículos Comerciais (Ônibus + Caminhões) "f _{hvd VLMV} " (900 Veic./h)				-				-				-				-				-			
Capacidade na Direção em Análise Sob Condições Predominantes Baseadas no "VLMV" C _{VLMV} (Veic./h)				-				-				-				-				-			
Fator de Ajustamento de Greide "G _{d PTGS} " (900 Veic./h)				1,00				1,00				1,00				1,00				1,00			
Fator de Ajustamento em Função da Presença de Veículos Comerciais (Ônibus + Caminhões) "f _{hvd PTGS} " (900 Veic./h)				1,0				1,0				1,0				1,0				1,0			
Capacidade na Direção em Análise Sob Condições Predominantes Baseadas no "PTGS" C _{PTGS} (Veic./h)				-				-				-				-				-			
Capacidade da Via no Sentido em Análise				0				0				0				0				0			

QUADRO Nº: 111 - DETERMINAÇÃO DOS NÍVEIS DE SERVIÇO E CAPACIDADE																											
RODOVIA: MGC-259				TRECHO: ENTR. MG-010 (A) (SERRO) - ENTR. P/ DATAS																							
SEGMENTO "III": ENTR. MGC-259 C/ RUA CORONEL JOÃO LEMOS (FINAL DO ANEL VIÁRIO DO SERRO) (km 381,20) - ENTR. P/ DATAS (km 438,50)				SENTIDO EM ANÁLISE: 1				ENTR. MG-010 (ANEL VIÁRIO DO SERRO)				3					CURVELO										
1- PARÂMETROS GEOMÉTRICOS E OPERACIONAIS								2- PARÂMETROS DE TRÁFEGO																			
Classe da Rodovia (HCM/2010):				Classe II				Condição de Avaliação:									Com Projeto										
Velocidade Diretriz (km/h):				60				Ano de Abertura:									2019										
Velocidade Básica de Fluxo Livre (km/h):				76				Taxas de Crescimento Anual de Tráfego Para Passeio:									3,00%										
Velocidade de Caminhões Engrenados (km/h):				40				Taxas de Crescimento Anual de Tráfego Para Coletivo:									3,00%										
Condição do Relevo (Traçado):				Ondulado				Taxas de Crescimento Anual de Tráfego Para Carga:									3,00%										
Largura da Faixa de Tráfego (m):				3,60				Fator Horário de Projeto "K":									0,085										
Largura dos Acostamentos (m):				1,20				Fator Horário de Pico "FHP":									0,900										
Extensão do Segmento (km):				57,3				3- TERCEIRA FAIXA																			
Número de Acessos em Nível:				10																							
Densidade de Portos de Acesso - Ambos os Sentidos de Tráfego (Acesso/km):				0,17													Existência de Terceira Faixa:		Não								
Extensão da Rampa "L" (km):				0,00				Comprimento da 3ª Faixa (km)									0,00										
Rampa do Greide "T" (%):				0,00				Comprimento de Entrada da 3ª Faixa (km)									0,00										
Percentual de Zonas de Não-Ultrapassagem (%):				80				Comprimento de Saída da Terceira Faixa "L'de" (km)									57,30										
4- VOLUMES DE TRÁFEGO								Anos Meta de Projeto																			
								1º Ano (2019)				3º Ano (2021)				5º Ano (2023)				7º Ano (2025)				10º Ano (2028)			
Classes de Veículos								Pass.	Colet.	Carga	Total	Pass.	Colet.	Carga	Total	Pass.	Colet.	Carga	Total	Pass.	Colet.	Carga	Total	Pass.	Colet.	Carga	Total
Volume Médio Diário - VMD (Veic./dia) (Sentido em Análise)								447	12	221	680	474	13	234	721	503	14	248	765	533	15	263	811	583	16	288	887
Volume Médio Diário - VMD (Veic./dia) (Sentido Oposto)								419	19	202	640	445	20	214	679	472	21	227	720	501	23	241	765	547	25	263	835
Composição Percentual de Tráfego (%) (Sentido em Análise)								65,74	1,76	32,50	100	65,74	1,80	32,45	100	65,75	1,83	32,42	100	65,72	1,85	32,43	100	65,73	1,80	32,47	100
Composição Percentual de Tráfego (%) (Sentido Oposto)								65,47	2,97	31,56	100	65,54	2,95	31,52	100	65,56	2,92	31,53	100	65,49	3,01	31,50	100	65,51	2,99	31,50	100
Volume de Horário Pico (Veic./h) (Sentido em Análise)								64				68				72				77				84			
Volume de Horário Pico (Veic./h) (Sentido Oposto)								60				64				68				72				79			
Distribuição Direcional de Tráfego (%) (Maior Parcela/Menor Parcela):								51,61 / 48,39				51,52 / 48,48				51,43 / 48,57				51,68 / 48,32				51,53 / 48,47			
Percentual de Veículos Lentos "P _L " (%) (Sentido em Análise)								34,26				34,25				34,25				34,28				34,27			
Percentual de Veículos Lentos "P _L " (%) (Sentido Oposto)								34,53				34,47				34,45				34,51				34,49			
5- PERCENTUAL DO TEMPO GASTO SEGUIDO - PTGS (%)								Anos Meta de Projeto																			
								1º Ano (2019)				3º Ano (2021)				5º Ano (2023)				7º Ano (2025)				10º Ano (2028)			
Volume Horário Máximo Ajustado em Função do Pico de 15 Minutos "V _{h,PTGS} " (ucp/h) (Sentido em Análise)								115				122				129				138				151			
Volume Horário Máximo Ajustado em Função do Pico de 15 Minutos "V _{h,PTGS} " (ucp/h) (Sentido Oposto)								108				115				122				129				142			
Fator de Ajustamento de Greide "G _{a,PTGS} " (Tabelas 15-16 e 15-17) (Sentido em Análise)								0,73				0,73				0,73				0,73				0,73			
Fator de Ajustamento de Greide "G _{a,PTGS} " (Tabelas 15-16 e 15-17) (Sentido Oposto)								0,73				0,73				0,73				0,73				0,73			
Equivalente de Caminhões e Ônibus em Carros de Passeio "Ecd PTGS" (Tabelas 15-18 e 15-19) (Sentido em Análise)								1,9				1,9				1,9				1,9				1,9			
Equivalente de Caminhões e Ônibus em Carros de Passeio "Eco PTGS" (Tabelas 15-18 e 15-19) (Sentido Oposto)								1,9				1,9				1,9				1,9				1,9			
Fator de Ajustamento em Função da Presença de Veículos Comerciais (Onibus + Caminhões) "fnd _{PTGS} " (Sentido em Análise)								0,764				0,764				0,764				0,764				0,764			
Fator de Ajustamento em Função da Presença de Veículos Comerciais (Onibus + Caminhões) "fnd _{PTGS} " (Sentido Oposto)								0,764				0,764				0,764				0,764				0,764			
Coeficiente "a" Para Cálculo do "BPTGSd" (%) (Tabela 15-20)								-0,0014				-0,0014				-0,0014				-0,0014				-0,0014			
Coeficiente "b" Para Cálculo do "BPTGSd" (%) (Tabela 15-20)								0,973				0,973				0,973				0,973				0,973			
Porcentagem Básica de Tempo em Pelotão "BPTGS _b " (%) (Sentido em Análise)								13,207				13,931				14,648				15,560				16,858			
Ajustamento para Distribuição Direcional e Percentual de Não Ultrapassagem "fup" (Tabela 15-21) (%)								52,5				53,3				54,1				54,9				56,4			
Fluxo Máximo Total de Tráfego no Pico (ambos os sentidos de tráfego) "vp" (máximo de 3.200 ucp/h)								223				237				251				267				293			
Maior Parcela do Fluxo Direcional no Pico (máximo de 1.700 ucp/h)								115				122				129				138				151			
Resultado Preliminar do Percentual do Tempo Gasto Seguido "PTGS" (%)								40,28				41,37				42,45				43,94				45,92			
Comprimento Efetiva de Saída da Terceira Faixa "L _{sa} " (Para Percentual de Tempo Gasto Seguido) (km) (Tabela 15-23)								20,8				20,8				20,8				20,8				20,8			
Comprimento de Saída Restante do Segmento em Análise "L _r " (Para Percentual de Tempo Gasto Seguido) (km)								-				-				-				-				-			
Fator de Ajustamento para o Impacto da 3ª Faixa no Percentual de Tempo Gasto Seguido "f _{sa,PTGS} "								-				-				-				-				-			
Resultado do Percentual do Tempo Gasto Seguido no Sentido em Análise "FTGS _a " (%)								40,28				41,37				42,45				43,94				45,92			
6- NÍVEL DE SERVIÇO								Anos Meta de Projeto																			
								1º Ano (2019)				3º Ano (2021)				5º Ano (2023)				7º Ano (2025)				10º Ano (2028)			
Nível de Serviço para o Sentido em Análise								B				B				B				B				B			
Avaliação do Nível de Serviço da Rodovia								Boa trafegabilidade, com baixa redução da velocidade de fluxo livre, boa possibilidade de ultrapassagem e notável presença de pelotões.				Boa trafegabilidade, com baixa redução da velocidade de fluxo livre, boa possibilidade de ultrapassagem e notável presença de pelotões.				Boa trafegabilidade, com baixa redução da velocidade de fluxo livre, boa possibilidade de ultrapassagem e notável presença de pelotões.				Boa trafegabilidade, com baixa redução da velocidade de fluxo livre, boa possibilidade de ultrapassagem e notável presença de pelotões.				Boa trafegabilidade, com baixa redução da velocidade de fluxo livre, boa possibilidade de ultrapassagem e notável presença de pelotões.			
7- CAPACIDADE DA VIA								Anos Meta de Projeto																			
								1º Ano (2019)				3º Ano (2021)				5º Ano (2023)				7º Ano (2025)				10º Ano (2028)			
Fator de Ajustamento de Greide "G _{a,VMV} " (Considerando 900 Veic./h)								-				-				-				-				-			
Fator de Ajustamento em Função da Presença de Veículos Comerciais (Onibus + Caminhões) "fnd VMV" (900 Veic./h)								-				-				-				-				-			
Capacidade na Direção em Análise Sob Condições Predominantes Baseadas no "VMV" C _{VMV} (Veic./h)								-				-				-				-				-			
Fator de Ajustamento de Greide "Gd PTGS" (900 Veic./h)								1,00				1,00				1,00				1,00				1,00			
Fator de Ajustamento em Função da Presença de Veículos Comerciais (Onibus + Caminhões) "fnd PTGS" (900 Veic./h)								1,0				1,0				1,0				1,0				1,0			
Capacidade na Direção em Análise Sob Condições Predominantes Baseadas no "PTGS" C _{PTGS} (Veic./h)								1.652				1.652				1.652				1.652				1.652			
Capacidade da Via no Sentido em Análise								1.652				1.652				1.652				1.652				1.652			

QUADRO Nº: 112 - DETERMINAÇÃO DOS NÍVEIS DE SERVIÇO E CAPACIDADE																					
RODOVIA: MG-010																					
TRECHO: ENTR. MGC-259 (A) (SERRO) - SANTO ANTÔNIO DO ITAMBÉ																					
SEGMENTO "III": ENTR. MG-010 C/ INÍCIO DO ANEL VIÁRIO DO SERRO (km 229,97) - ENTR. MG-010 C/ MGC-259(B) (P/ SABINÓPOLIS) (km 230,70)	SENTIDO EM ANÁLISE: 1 SERRO - 3 SABINÓPOLIS																				
1- PARÂMETROS GEOMÉTRICOS E OPERACIONAIS				2- PARÂMETROS DE TRÁFEGO																	
Classe da Rodovia (HCM/2010):	Classe II	Condição de Avaliação:				Com Projeto															
Velocidade Diretriz (km/h):	40	Ano de Abertura:				2019															
Velocidade Básica de Fluxo Livre (km/h):	76	Taxas de Crescimento Anual de Tráfego Para Passeio:				3,00%															
Velocidade de Caminhões Engrenados (km/h):	40	Taxas de Crescimento Anual de Tráfego Para Coletivo:				3,00%															
Condição do Relevo (Traçado):	Ondulado	Taxas de Crescimento Anual de Tráfego Para Carga:				3,00%															
Largura da Faixa de Tráfego (m):	3,60	Fator Horário de Projeto "K":				0,085															
Largura dos Acostamentos (m):	0,00	Fator Horário de Pico "FHP":				0,900															
Extensão do Segmento (km):	0,73	3- TERCEIRA FAIXA																			
Número de Acessos em Nível:	3																				
Densidade de Pontos de Acesso - Ambos os Sentidos de Tráfego (Acesso/km):	4,11	Existência de Terceira Faixa:																			
Extensão da Rampa "L" (km):	0,00	Comprimento da 3ª Faixa (km)																			
Rampa do Greide "Y" (%):	0,00	Comprimento de Entrada da 3ª Faixa (km)																			
Percentual de Zonas de Não-Ultrapassagem (%):	100	Comprimento de Saída da Terceira Faixa "L'de" (km)																			
4- VOLUMES DE TRÁFEGO		Anos Meta de Projeto																			
		1º Ano (2019)				3º Ano (2021)				5º Ano (2023)				7º Ano (2025)				10º Ano (2028)			
Classes de Veículos		Pass.	Colet.	Carga	Total	Pass.	Colet.	Carga	Total	Pass.	Colet.	Carga	Total	Pass.	Colet.	Carga	Total	Pass.	Colet.	Carga	Total
Volume Médio Diário - VMD (Veic./dia) (Sentido em Análise)		601	26	211	838	638	28	224	890	677	30	238	945	718	32	252	1.002	785	34	275	1.094
Volume Médio Diário - VMD (Veic./dia) (Sentido Oposto)		573	32	241	846	608	34	256	898	645	36	272	953	684	38	288	1.010	748	42	315	1.105
Composição Percentual de Tráfego (%) (Sentido em Análise)		71,72	3,10	25,18	100	71,69	3,15	25,17	100	71,64	3,17	25,19	100	71,66	3,19	25,15	100	71,76	3,11	25,14	100
Composição Percentual de Tráfego (%) (Sentido Oposto)		67,73	3,78	28,49	100	67,71	3,79	28,51	100	67,68	3,78	28,54	100	67,72	3,76	28,51	100	67,69	3,80	28,51	100
Volume de Horário Pico (Veic./h) (Sentido em Análise)		79				84				89				95				103			
Volume de Horário Pico (Veic./h) (Sentido Oposto)		80				85				90				95				104			
Distribuição Direcional de Tráfego (%) (Maior Parcela/Menor Parcela):		50,31 / 49,69				50,30 / 49,70				50,28 / 49,72				50,00 / 50,00				50,24 / 49,76			
Percentual de Veículos Lentos "P _L " (%) (Sentido em Análise)		28,28				28,32				28,36				28,34				28,25			
Percentual de Veículos Lentos "P _L " (%) (Sentido Oposto)		32,27				32,30				32,32				32,27				32,31			
5- PERCENTUAL DO TEMPO GASTO SEGUIDO - PTGS (%)		Anos Meta de Projeto																			
		1º Ano (2019)				3º Ano (2021)				5º Ano (2023)				7º Ano (2025)				10º Ano (2028)			
Volume Horário Máximo Ajustado em Função do Pico de 15 Minutos "V _{h,PTGS} " (ucp/h) (Sentido em Análise)		136				144				153				163				177			
Volume Horário Máximo Ajustado em Função do Pico de 15 Minutos "V _{h,PTGS} " (ucp/h) (Sentido Oposto)		137				146				155				163				179			
Fator de Ajustamento de Greide "G _{g,PTGS} " (Tabelas 15-16 e 15-17) (Sentido em Análise)		0,73				0,73				0,73				0,73				0,73			
Fator de Ajustamento de Greide "G _{g,PTGS} " (Tabelas 15-16 e 15-17) (Sentido Oposto)		0,73				0,73				0,73				0,73				0,73			
Equivalente de Caminhões e Ônibus em Carros de Passeio "Ecd PTGS" (Tabelas 15-18 e 15-19) (Sentido em Análise)		1,9				1,9				1,9				1,9				1,9			
Equivalente de Caminhões e Ônibus em Carros de Passeio "Ecd PTGS" (Tabelas 15-18 e 15-19) (Sentido Oposto)		1,9				1,9				1,9				1,9				1,9			
Fator de Ajustamento em Função da Presença de Veículos Comerciais (Ônibus + Caminhões) "f _{hvd,PTGS} " (Sentido em Análise)		0,797				0,797				0,797				0,797				0,797			
Fator de Ajustamento em Função da Presença de Veículos Comerciais (Ônibus + Caminhões) "f _{hvd,PTGS} " (Sentido Oposto)		0,797				0,797				0,797				0,797				0,797			
Coefficiente "a" Para Cálculo do "BPTGSd" (%) (Tabela 15-20)		-0,0014				-0,0014				-0,0014				-0,0014				-0,0014			
Coefficiente "b" Para Cálculo do "BPTGSd" (%) (Tabela 15-20)		0,973				0,973				0,973				0,973				0,973			
Porcentagem Básica de Tempo em Pelotão "BPTGS _b " (%) (Sentido em Análise)		15,359				16,162				17,055				18,035				19,385			
Ajustamento para Distribuição Direcional e Percentual de Não Ultrapassagem "f _{np} " (Tabela 15-21) (%)		57,3				58,4				59,6				60,9				62,7			
Fluxo Máximo Total de Tráfego no Pico (ambos os sentidos de tráfego) "vp" (máximo de 3.200 ucp/h)		273				290				308				326				356			
Maior Parcela do Fluxo Direcional no Pico (máximo de 1.700 ucp/h)		137				146				155				163				179			
Resultado Preliminar do Percentual do Tempo Gasto Seguido "PTGS" (%)		43,90				45,16				46,66				48,49				50,56			
Comprimento Efetiva de Saída da Terceira Faixa "L _{sa} " (Para Percentual de Tempo Gasto Seguido) (km) (Tabela 15-23)		20,8				20,8				20,8				20,8				20,8			
Comprimento de Saída Restante do Segmento em Análise "L _r " (Para Percentual de Tempo Gasto Seguido) (km)		-				-				-				-				-			
Fator de Ajustamento para o Impacto da 3ª Faixa no Percentual de Tempo Gasto Seguido "f _{fa,PTGS} "		-				-				-				-				-			
Resultado do Percentual do Tempo Gasto Seguido no Sentido em Análise "FTGS _a " (%)		43,90				45,16				46,66				48,49				50,56			
6- NÍVEL DE SERVIÇO		Anos Meta de Projeto																			
		1º Ano (2019)				3º Ano (2021)				5º Ano (2023)				7º Ano (2025)				10º Ano (2028)			
Nível de Serviço para o Sentido em Análise		B				B				B				B				B			
Avaliação do Nível de Serviço da Rodovia		Boa trafegabilidade, com baixa redução da velocidade de fluxo livre, boa possibilidade de ultrapassagem e notável presença de pelotões.				Boa trafegabilidade, com baixa redução da velocidade de fluxo livre, boa possibilidade de ultrapassagem e notável presença de pelotões.				Boa trafegabilidade, com baixa redução da velocidade de fluxo livre, boa possibilidade de ultrapassagem e notável presença de pelotões.				Boa trafegabilidade, com baixa redução da velocidade de fluxo livre, boa possibilidade de ultrapassagem e notável presença de pelotões.				Boa trafegabilidade, com baixa redução da velocidade de fluxo livre, boa possibilidade de ultrapassagem e notável presença de pelotões.			
7- CAPACIDADE DA VIA		Anos Meta de Projeto																			
		1º Ano (2019)				3º Ano (2021)				5º Ano (2023)				7º Ano (2025)				10º Ano (2028)			
Fator de Ajustamento de Greide "G _{g,VMV} " (Considerando 900 Veic./h)		-				-				-				-				-			
Fator de Ajustamento em Função da Presença de Veículos Comerciais (Ônibus + Caminhões) "f _{hvd,VMV} " (900 Veic./h)		-				-				-				-				-			
Capacidade na Direção em Análise Sob Condições Predominantes Baseadas no "VMV" C _{VMV} (Veic./h)		-				-				-				-				-			
Fator de Ajustamento de Greide "G _{g,PTGS} " (900 Veic./h)		1,00				1,00				1,00				1,00				1,00			
Fator de Ajustamento em Função da Presença de Veículos Comerciais (Ônibus + Caminhões) "f _{hvd,PTGS} " (900 Veic./h)		1,0				1,0				1,0				1,0				1,0			
Capacidade na Direção em Análise Sob Condições Predominantes Baseadas no "PTGS" C _{PTGS} (Veic./h)		-				-				-				-				-			
Capacidade da Via no Sentido em Análise		0				0				0				0				0			

QUADRO Nº: 113		- DETERMINAÇÃO DOS NÍVEIS DE SERVIÇO E CAPACIDADE											
RODOVIA: MG-010		TRECHO: ENTR. MGC-259 (A) (SERRO) - SANTO ANTÔNIO DO ITAMBÉ											
SEGMENTO "IV": ENTR. MG-010 C/ MGC-259(B) (P/ SABINÓPOLIS) (km 230,70) - ENTR. MG-010 C/ ACESSO P/ HERCULANO MINERAÇÃO (km 236,40)		SENTIDO EM ANÁLISE: 1					SERRO - 3 SANTO ANTÔNIO DO ITAMBÉ						
1- PARÂMETROS GEOMÉTRICOS E OPERACIONAIS		2- PARÂMETROS DE TRÁFEGO											
Classe da Rodovia (HCM/2010):	Classe II	Condição de Avaliação:								Com Projeto			
Velocidade Diretriz (km/h):	40	Ano de Abertura:								2019			
Velocidade Básica de Fluxo Livre (km/h):	76	Taxas de Crescimento Anual de Tráfego Para Passeio:								3,00%			
Velocidade de Caminhões Engrenados (km/h):	40	Taxas de Crescimento Anual de Tráfego Para Coletivo:								3,00%			
Condição do Relevo (Traçado):	Ondulado	Taxas de Crescimento Anual de Tráfego Para Carga:								3,00%			
Largura da Faixa de Tráfego (m):	3,60	Fator Horário de Projeto "K":								0,085			
Largura dos Acostamentos (m):	0,00	Fator Horário de Pico "FHP":								0,900			
Extensão do Segmento (km):	5,7	3- TERCEIRA FAIXA											
Número de Acessos em Nível:	2												
Densidade de Pontos de Acesso - Ambos os Sentidos de Tráfego (Acesso/km):	0,35											Existência de Terceira Faixa:	
Extensão da Rampa "L" (km):	0,00	Comprimento da 3ª Faixa (km)								0,00			
Rampa do Greide "I" (%):	0,00	Comprimento de Entrada da 3ª Faixa (km)								0,00			
Percentual de Zonas de Não-Ultrapassagem (%):	80	Comprimento de Saída da Terceira Faixa "L'de" (km)								5,70			
4- VOLUMES DE TRÁFEGO		Anos Meta de Projeto											
		1º Ano (2019)		3º Ano (2021)		5º Ano (2023)		7º Ano (2025)		10º Ano (2028)			
Classes de Veículos		Pass.	Colet.	Carga	Total	Pass.	Colet.	Carga	Total	Pass.	Colet.	Carga	Total
Volume Médio Diário - VMD (Veic./dia) (Sentido em Análise)		301	20	142	463	319	21	151	491	338	22	160	520
Volume Médio Diário - VMD (Veic./dia) (Sentido Oposto)		325	18	155	498	345	19	164	528	366	20	174	560
Composição Percentual de Tráfego (%) (Sentido em Análise)		65,01	4,32	30,67	100	64,97	4,28	30,75	100	65,00	4,23	30,77	100
Composição Percentual de Tráfego (%) (Sentido Oposto)		65,26	3,61	31,12	100	65,34	3,60	31,06	100	65,36	3,57	31,07	100
Volume de Horário Pico (Veic./h) (Sentido em Análise)		44		46		49		52		57		61	
Volume de Horário Pico (Veic./h) (Sentido Oposto)		47		50		53		56		61		64	
Distribuição Direcional de Tráfego (%) (Maior Parcela/Menor Parcela):		51,65 / 48,35		52,08 / 47,92		51,96 / 48,04		51,85 / 48,15		51,69 / 48,31		51,69 / 48,31	
Percentual de Veículos Lentos "P _L " (%) (Sentido em Análise)		34,99		35,03		35,00		35,08		35,09		35,09	
Percentual de Veículos Lentos "P _L " (%) (Sentido Oposto)		34,73		34,66		34,64		34,68		34,66		34,66	
5- PERCENTUAL DO TEMPO GASTO SEGUIDO - PTGS (%)		Anos Meta de Projeto											
		1º Ano (2019)		3º Ano (2021)		5º Ano (2023)		7º Ano (2025)		10º Ano (2028)			
Volume Horário Máximo Ajustado em Função do Pico de 15 Minutos "V _{PTGS} " (ucp/h) (Sentido em Análise)		79		83		88		94		103			
Volume Horário Máximo Ajustado em Função do Pico de 15 Minutos "V _{PTGS} " (ucp/h) (Sentido Oposto)		85		90		95		101		110			
Fator de Ajustamento de Greide "f _G _{PTGS} " (Tabelas 15-16 e 15-17) (Sentido em Análise)		0,73		0,73		0,73		0,73		0,73			
Fator de Ajustamento de Greide "f _G _{PTGS} " (Tabelas 15-16 e 15-17) (Sentido Oposto)		0,73		0,73		0,73		0,73		0,73			
Equivalente de Caminhões e Ônibus em Carros de Passeio "Ecd PTGS" (Tabelas 15-18 e 15-19) (Sentido em Análise)		1,9		1,9		1,9		1,9		1,9			
Equivalente de Caminhões e Ônibus em Carros de Passeio "Ecd PTGS" (Tabelas 15-18 e 15-19) (Sentido Oposto)		1,9		1,9		1,9		1,9		1,9			
Fator de Ajustamento em Função da Presença de Veículos Comerciais (Ônibus + Caminhões) "f _{hvd} _{PTGS} " (Sentido em Análise)		0,761		0,760		0,760		0,760		0,760			
Fator de Ajustamento em Função da Presença de Veículos Comerciais (Ônibus + Caminhões) "f _{hvo} _{PTGS} " (Sentido Oposto)		0,761		0,760		0,760		0,760		0,760			
Coefficiente "a" Para Cálculo do "BPTGSd" (%) (Tabela 15-20)		-0,0014		-0,0014		-0,0014		-0,0014		-0,0014			
Coefficiente "b" Para Cálculo do "BPTGSd" (%) (Tabela 15-20)		0,973		0,973		0,973		0,973		0,973			
Percentagem Básica de Tempo em Pelotão "BPTGS _a " (%) (Sentido em Análise)		9,362		9,799		10,342		10,989		11,948			
Ajustamento para Distribuição Direcional e Percentual de Não Ultrapassagem "f _{up} " (Tabela 15-21) (%)		51,2		51,3		51,3		51,2		51,9			
Fluxo Máximo Total de Tráfego no Pico (ambos os sentidos de tráfego) "q _p " (máximo de 3.200 ucp/h)		164		173		183		195		213			
Maior Parcela do Fluxo Direcional no Pico (máximo de 1.700 ucp/h)		85		90		95		101		110			
Resultado Preliminar do Percentual do Tempo Gasto Seguido "PTGS" (%)		34,03		34,41		35,01		35,67		37,04			
Comprimento Efetiva de Saída da Terceira Faixa "L _{sa} " (Para Percentual de Tempo Gasto Seguido) (km) (Tabela 15-23)		20,8		20,8		20,8		20,8		20,8			
Comprimento de Saída Restante do Segmento em Análise "L _r " (Para Percentual de Tempo Gasto Seguido) (km)		-		-		-		-		-			
Fator de Ajustamento para o Impacto da 3ª Faixa no Percentual de Tempo Gasto Seguido "f _{fa} _{PTGS} "		-		-		-		-		-			
Resultado do Percentual do Tempo Gasto Seguido no Sentido em Análise "PTGS _a " (%)		34,03		34,41		35,01		35,67		37,04			
6- NÍVEL DE SERVIÇO		Anos Meta de Projeto											
		1º Ano (2019)		3º Ano (2021)		5º Ano (2023)		7º Ano (2025)		10º Ano (2028)			
Nível de Serviço para o Sentido em Análise		A		A		A		A		A			
Avaliação do Nível de Serviço da Rodovia		Excelente trafegabilidade, com pouca ou nenhuma redução de velocidade de fluxo livre, grande facilidade de ultrapassagem e rara ocorrência de pelotões.		Excelente trafegabilidade, com pouca ou nenhuma redução de velocidade de fluxo livre, grande facilidade de ultrapassagem e rara ocorrência de pelotões.		Excelente trafegabilidade, com pouca ou nenhuma redução de velocidade de fluxo livre, grande facilidade de ultrapassagem e rara ocorrência de pelotões.		Excelente trafegabilidade, com pouca ou nenhuma redução de velocidade de fluxo livre, grande facilidade de ultrapassagem e rara ocorrência de pelotões.		Excelente trafegabilidade, com pouca ou nenhuma redução de velocidade de fluxo livre, grande facilidade de ultrapassagem e rara ocorrência de pelotões.			
7- CAPACIDADE DA VIA		Anos Meta de Projeto											
		1º Ano (2019)		3º Ano (2021)		5º Ano (2023)		7º Ano (2025)		10º Ano (2028)			
Fator de Ajustamento de Greide "f _G _{VMV} " (Considerando 900 Veic./h)		-		-		-		-		-			
Fator de Ajustamento em Função da Presença de Veículos Comerciais (Ônibus + Caminhões) "f _{hvd} VMV" (900 Veic./h)		-		-		-		-		-			
Capacidade na Direção em Análise Sob Condições Predominantes Baseadas no "VMV" C _{VMV} (Veic./h)		-		-		-		-		-			
Fator de Ajustamento de Greide "f _G d PTGS" (900 Veic./h)		1,00		1,00		1,00		1,00		1,00			
Fator de Ajustamento em Função da Presença de Veículos Comerciais (Ônibus + Caminhões) "f _{hvd} PTGS" (900 Veic./h)		1,0		1,0		1,0		1,0		1,0			
Capacidade na Direção em Análise Sob Condições Predominantes Baseadas no "PTGS" C _{PTGS} (Veic./h)		-		-		-		-		-			
Capacidade da Via no Sentido em Análise		0		0		0		0		0			