

CADASTRO DE SINALIZAÇÃO VERTICAL

Rodovia: ERS-239

Trecho: Entr. BR-116 (p/ Novo Hamburgo) - Riozinho (Fim TRV-Mun)

Segmento: km 13+230m - 88+770m

MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOCALIZAÇÃO		POSIÇÃO	TIPO	DIMENSÕES			
km	LADO			LARGURA (m)	ALTURA (m)	DIÂMETRO (m)	ÁREA (m²)
000+004	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
000+005	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
000+120	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
000+122	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
000+136	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
000+173	Direito	Solo	advertência	0,80	0,80	-	0,640
000+218	Direito	Solo	advertência	0,80	0,80	-	0,640
000+256	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
000+265	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
000+267	Direito	Solo	advertência	0,80	0,80	-	0,640
000+724	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
013+044	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
013+048	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
013+052	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
013+053	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
013+055	Esquerdo	Solo	advertência	0,80	0,80	-	0,640
013+061	Direito	Semi-pórtico	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
013+068	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
013+093	Esquerdo	Solo	advertência	0,80	0,80	-	0,640
013+099	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
013+131	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
013+132	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
013+162	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
013+206	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
013+228	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
013+233	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
013+252	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
013+254	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
013+309	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
013+336	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
013+346	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
013+363	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
013+412	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
013+457	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
013+479	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
013+519	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
013+522	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
013+530	Esquerdo	Solo	advertência	0,80	0,80	-	0,640
013+571	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
013+669	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
013+700	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
013+717	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
013+774	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
013+774	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
013+794	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
013+800	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
013+816	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
013+817	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
013+867	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
013+878	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
013+892	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
013+937	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
013+937	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
013+965	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
013+965	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
013+979	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
013+985	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
013+991	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
013+991	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
014+000	Direito	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335

CADASTRO DE SINALIZAÇÃO VERTICAL

Rodovia: ERS-239

Trecho: Entr. BR-116 (p/ Novo Hamburgo) - Riozinho (Fim TRV-Mun)

Segmento: km 13+230m - 88+770m

MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOCALIZAÇÃO		POSIÇÃO	TIPO	DIMENSÕES			
km	LADO			LARGURA (m)	ALTURA (m)	DIÂMETRO (m)	ÁREA (m²)
014+000	Direito	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
014+000	Esquerdo	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
014+000	Esquerdo	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
014+001	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
014+003	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
014+016	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
014+016	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
014+044	Direito	Solo	advertência	0,80	0,80	-	0,640
014+045	Direito	Solo	advertência	0,80	0,80	-	0,640
014+046	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
014+047	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
014+056	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
014+078	Direito	Solo	advertência	0,80	0,80	-	0,640
014+078	Direito	Solo	advertência	0,80	0,80	-	0,640
014+114	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
014+115	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
014+170	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
014+228	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
014+263	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
014+264	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
014+330	Direito	Solo	advertência	0,80	0,80	-	0,640
014+357	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
014+358	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
014+366	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
014+377	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
014+378	Direito	Solo	advertência	0,80	0,80	-	0,640
014+378	Direito	Solo	advertência	0,80	0,80	-	0,640
014+397	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
014+416	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
014+417	Direito	Solo	advertência	0,80	0,80	-	0,640
014+417	Direito	Solo	advertência	0,80	0,80	-	0,640
014+419	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
014+419	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
014+423	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
014+428	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
014+429	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
014+490	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
014+498	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
014+501	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
014+516	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
014+620	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
014+632	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
014+675	Direito	Semi-pórtico	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
014+696	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
014+754	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
014+754	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
014+792	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
014+809	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
014+809	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
014+809	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
014+850	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
014+892	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
014+917	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
014+975	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
014+977	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
014+990	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
014+999	Esquerdo	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
014+999	Esquerdo	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
015+009	Esquerdo	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
015+009	Esquerdo	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335

CADASTRO DE SINALIZAÇÃO VERTICAL

Rodovia: ERS-239

Trecho: Entr. BR-116 (p/ Novo Hamburgo) - Riozinho (Fim TRV-Mun)

Segmento: km 13+230m - 88+770m

MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOCALIZAÇÃO		POSIÇÃO	TIPO	DIMENSÕES			
km	LADO			LARGURA (m)	ALTURA (m)	DIÂMETRO (m)	ÁREA (m²)
015+051	Esquerdo	Semi-pórtico	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
015+184	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
015+184	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
015+460	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
015+460	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
015+487	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
015+492	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
015+495	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
015+521	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
015+526	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
015+558	Direito	Semi-pórtico	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
015+571	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
015+612	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
015+626	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
015+706	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
015+836	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
015+836	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
015+836	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
016+004	Esquerdo	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
016+004	Esquerdo	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
016+004	Esquerdo	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
016+004	Esquerdo	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
016+007	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
016+033	Direito	Semi-pórtico	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
016+071	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
016+132	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
016+220	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
016+220	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
016+222	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
016+242	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
016+259	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
016+528	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
016+604	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
016+639	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
016+696	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
016+748	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
016+780	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
016+807	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
017+001	Esquerdo	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
017+001	Esquerdo	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
017+005	Esquerdo	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
017+005	Esquerdo	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
017+118	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
017+299	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
017+303	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
017+322	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
017+322	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
017+322	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
017+337	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
017+387	Esquerdo	Solo	advertência	0,80	0,80	-	0,640
017+401	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
017+413	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
017+447	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
017+475	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
017+515	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
017+701	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
017+771	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
017+835	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
017+853	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
017+853	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980

CADASTRO DE SINALIZAÇÃO VERTICAL

Rodovia: ERS-239

Trecho: Entr. BR-116 (p/ Novo Hamburgo) - Riozinho (Fim TRV-Mun)

Segmento: km 13+230m - 88+770m

MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOCALIZAÇÃO		POSIÇÃO	TIPO	DIMENSÕES			
km	LADO			LARGURA (m)	ALTURA (m)	DIÂMETRO (m)	ÁREA (m²)
017+893	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
017+968	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
018+007	Direito	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
018+007	Direito	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
018+032	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
018+053	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
018+096	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
018+123	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
018+123	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
018+123	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
018+150	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
018+150	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
018+150	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
018+165	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
018+202	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
018+315	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
018+481	Esquerdo	pórtico	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
018+481	Direito	pórtico	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
018+540	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
018+605	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
018+660	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
018+663	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
018+663	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
018+762	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
018+762	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
018+762	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
018+762	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
018+779	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
018+797	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
018+819	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
018+838	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
018+847	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
018+848	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
018+857	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
018+860	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
018+868	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
018+869	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
018+869	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
018+889	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
018+910	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
018+913	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
018+915	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
018+915	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
018+916	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
018+917	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
018+934	Esquerdo	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
018+934	Esquerdo	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
018+943	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
018+943	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
018+964	Direito	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
018+964	Direito	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
018+969	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
019+011	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
019+065	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
019+076	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
019+076	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
019+104	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
019+185	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
019+199	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
019+253	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335

CADASTRO DE SINALIZAÇÃO VERTICAL

Rodovia: ERS-239

Trecho: Entr. BR-116 (p/ Novo Hamburgo) - Riozinho (Fim TRV-Mun)

Segmento: km 13+230m - 88+770m

MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOCALIZAÇÃO		POSIÇÃO	TIPO	DIMENSÕES			
km	LADO			LARGURA (m)	ALTURA (m)	DIÂMETRO (m)	ÁREA (m²)
019+269	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
019+375	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
019+399	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
019+414	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
019+477	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
019+506	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
019+515	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
019+555	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
019+568	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
019+574	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
019+585	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
019+600	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
019+604	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
019+631	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
019+634	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
019+676	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
019+693	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
019+693	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
019+720	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
019+724	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
019+725	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
019+725	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
019+725	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
019+728	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
019+730	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
019+732	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
019+732	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
019+738	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
019+738	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
019+738	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
019+771	Direito	Solo	advertência	0,80	0,80	-	0,640
019+789	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
019+816	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
019+829	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
019+851	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
019+862	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
019+882	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
019+910	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
019+948	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
019+949	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
019+964	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
019+971	Direito	Semi-pórtico	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
019+978	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
019+984	Direito	Semi-pórtico	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
019+999	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
020+000	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
020+018	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
020+025	Esquerdo	Semi-pórtico	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
020+090	Esquerdo	Solo	advertência	0,80	0,80	-	0,640
020+096	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
020+113	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
020+114	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
020+122	Direito	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
020+122	Direito	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
020+135	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
020+144	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
020+155	Direito	Solo	advertência	0,80	0,80	-	0,640
020+156	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
020+156	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
020+160	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980

CADASTRO DE SINALIZAÇÃO VERTICAL

Rodovia: ERS-239

Trecho: Entr. BR-116 (p/ Novo Hamburgo) - Riozinho (Fim TRV-Mun)

Segmento: km 13+230m - 88+770m

MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOCALIZAÇÃO		POSIÇÃO	TIPO	DIMENSÕES			
km	LADO			LARGURA (m)	ALTURA (m)	DIÂMETRO (m)	ÁREA (m²)
020+162	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
020+162	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
020+167	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
020+167	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
020+173	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
020+183	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
020+186	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
020+244	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
020+259	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
020+288	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
020+296	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
020+323	Esquerdo	Solo	advertência	0,80	0,80	-	0,640
020+340	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
020+361	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
020+376	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
020+381	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
020+420	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
020+430	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
020+439	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
020+460	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
020+481	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
020+490	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
020+500	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
020+526	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
020+532	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
020+534	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
020+552	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
020+555	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
020+568	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
020+572	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
020+613	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
020+748	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
020+750	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
020+766	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
020+766	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
020+766	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
020+766	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
020+768	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
020+771	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
020+773	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
020+807	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
020+858	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
020+880	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
020+906	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
020+980	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
021+017	Direito	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
021+017	Direito	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
021+025	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
021+044	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
021+090	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
021+101	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
021+102	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
021+223	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
021+240	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
021+251	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
021+251	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
021+295	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
021+340	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
021+349	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
021+405	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335

CADASTRO DE SINALIZAÇÃO VERTICAL

Rodovia: ERS-239

Trecho: Entr. BR-116 (p/ Novo Hamburgo) - Riozinho (Fim TRV-Mun)

Segmento: km 13+230m - 88+770m

MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOCALIZAÇÃO		POSIÇÃO	TIPO	DIMENSÕES			
km	LADO			LARGURA (m)	ALTURA (m)	DIÂMETRO (m)	ÁREA (m²)
021+405	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
021+405	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
021+407	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
021+416	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
021+485	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
021+536	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
021+643	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
021+662	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
021+714	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
021+718	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
021+718	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
021+718	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
021+731	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
021+770	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
021+770	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
021+832	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
021+899	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
021+902	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
021+918	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
021+919	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
021+935	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
021+935	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
021+959	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
021+975	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
021+983	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
021+998	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
022+009	Direito	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
022+009	Direito	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
022+025	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
022+049	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
022+049	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
022+064	Esquerdo	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
022+064	Esquerdo	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
022+067	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
022+105	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
022+109	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
022+114	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
022+150	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
022+154	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
022+154	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
022+154	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
022+156	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
022+160	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
022+160	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
022+165	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
022+173	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
022+199	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
022+222	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
022+238	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
022+294	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
022+298	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
022+300	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
022+323	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
022+334	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
022+336	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
022+336	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
022+341	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
022+364	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
022+372	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
022+387	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980

CADASTRO DE SINALIZAÇÃO VERTICAL

Rodovia: ERS-239

Trecho: Entr. BR-116 (p/ Novo Hamburgo) - Riozinho (Fim TRV-Mun)

Segmento: km 13+230m - 88+770m

MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOCALIZAÇÃO		POSIÇÃO	TIPO	DIMENSÕES			
km	LADO			LARGURA (m)	ALTURA (m)	DIÂMETRO (m)	ÁREA (m²)
022+397	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
022+407	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
022+407	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
022+412	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
022+413	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
022+438	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
022+455	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
022+471	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
022+490	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
022+524	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
022+525	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
022+525	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
022+525	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
022+625	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
022+626	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
022+639	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
022+675	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
022+682	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
022+735	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
022+736	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
022+773	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
022+775	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
022+778	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
022+781	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
022+785	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
022+798	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
022+803	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
022+831	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
022+832	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
022+865	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
022+872	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
022+877	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
022+884	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
022+893	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
022+901	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
022+912	Direito	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
022+912	Direito	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
022+928	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
022+932	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
022+960	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
022+962	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
022+962	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
023+006	Esquerdo	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
023+006	Esquerdo	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
023+011	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
023+025	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
023+025	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
023+025	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
023+030	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
023+065	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
023+066	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
023+066	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
023+066	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
023+263	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
023+284	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
023+310	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
023+350	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
023+365	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
023+421	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
023+549	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980

CADASTRO DE SINALIZAÇÃO VERTICAL

Rodovia: ERS-239

Trecho: Entr. BR-116 (p/ Novo Hamburgo) - Riozinho (Fim TRV-Mun)

Segmento: km 13+230m - 88+770m

MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOCALIZAÇÃO		POSIÇÃO	TIPO	DIMENSÕES			
km	LADO			LARGURA (m)	ALTURA (m)	DIÂMETRO (m)	ÁREA (m²)
023+577	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
023+585	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
023+638	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
023+638	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
023+803	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
023+816	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
023+845	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
023+932	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
023+932	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
023+932	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
023+957	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
023+957	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
023+961	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
024+011	Direito	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
024+011	Direito	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
024+022	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
024+058	Direito	Solo	advertência	0,80	0,80	-	0,640
024+075	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
024+091	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
024+099	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
024+101	Esquerdo	Semi-pórtico	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
024+119	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
024+144	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
024+149	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
024+164	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
024+172	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
024+195	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
024+207	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
024+249	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
024+249	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
024+302	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
024+304	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
024+349	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
024+397	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
024+435	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
024+444	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
024+451	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
024+467	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
024+506	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
024+511	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
024+541	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
024+546	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
024+567	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
024+572	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
024+577	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
024+587	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
024+599	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
024+606	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
024+618	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
024+680	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
024+698	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
024+699	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
024+741	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
024+747	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
024+751	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
024+780	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
024+785	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
024+785	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
024+862	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
024+866	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502

CADASTRO DE SINALIZAÇÃO VERTICAL

Rodovia: ERS-239

Trecho: Entr. BR-116 (p/ Novo Hamburgo) - Riozinho (Fim TRV-Mun)

Segmento: km 13+230m - 88+770m

MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOCALIZAÇÃO		POSIÇÃO	TIPO	DIMENSÕES			
km	LADO			LARGURA (m)	ALTURA (m)	DIÂMETRO (m)	ÁREA (m²)
024+883	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
024+891	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
024+907	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
024+909	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
024+911	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
024+914	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
024+927	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
024+939	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
024+950	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
024+950	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
025+005	Direito	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
025+005	Direito	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
025+061	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
025+125	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
025+129	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
025+135	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
025+196	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
025+196	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
025+231	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
025+480	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
025+492	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
025+513	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
025+515	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
025+519	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
025+529	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
025+530	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
025+541	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
025+555	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
025+581	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
025+619	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
025+746	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
025+761	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
025+767	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
025+872	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
025+879	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
025+881	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
025+881	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
025+888	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
025+903	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
025+955	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
025+962	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
025+973	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
025+989	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
026+002	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
026+007	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
026+016	Direito	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
026+016	Direito	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
026+017	Esquerdo	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
026+017	Esquerdo	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
026+018	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
026+052	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
026+070	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
026+101	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
026+110	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
026+143	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
026+153	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
026+162	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
026+169	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
026+231	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
026+251	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980

CADASTRO DE SINALIZAÇÃO VERTICAL

Rodovia: ERS-239

Trecho: Entr. BR-116 (p/ Novo Hamburgo) - Riozinho (Fim TRV-Mun)

Segmento: km 13+230m - 88+770m

MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOCALIZAÇÃO		POSIÇÃO	TIPO	DIMENSÕES			
km	LADO			LARGURA (m)	ALTURA (m)	DIÂMETRO (m)	ÁREA (m²)
026+325	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
026+357	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
026+385	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
026+385	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
026+409	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
026+486	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
026+560	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
026+577	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
026+634	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
026+635	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
026+723	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
026+732	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
026+763	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
026+818	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
026+861	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
026+861	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
026+865	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
026+883	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
026+908	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
026+911	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
026+949	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
026+958	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
026+981	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
026+983	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
026+983	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
027+002	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
027+028	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
027+053	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
027+074	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
027+105	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
027+106	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
027+111	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
027+114	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
027+130	Direito	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
027+130	Direito	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
027+131	Esquerdo	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
027+131	Esquerdo	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
027+146	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
027+226	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
027+248	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
027+253	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
027+264	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
027+265	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
027+287	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
027+287	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
027+313	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
027+335	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
027+337	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
027+376	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
027+401	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
027+412	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
027+429	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
027+456	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
027+471	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
027+503	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
027+512	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
027+534	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
027+562	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
027+562	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
027+587	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502

CADASTRO DE SINALIZAÇÃO VERTICAL

Rodovia: ERS-239

Trecho: Entr. BR-116 (p/ Novo Hamburgo) - Riozinho (Fim TRV-Mun)

Segmento: km 13+230m - 88+770m

MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOCALIZAÇÃO		POSIÇÃO	TIPO	DIMENSÕES			
km	LADO			LARGURA (m)	ALTURA (m)	DIÂMETRO (m)	ÁREA (m²)
027+598	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
027+614	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
027+642	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
027+667	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
027+764	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
027+769	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
027+784	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
027+803	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
027+843	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
027+847	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
027+879	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
027+989	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
027+995	Direito	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
027+995	Direito	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
028+001	Direito	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
028+001	Direito	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
028+003	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
028+019	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
028+032	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
028+164	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
028+187	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
028+205	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
028+226	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
028+231	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
028+250	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
028+258	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
028+265	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
028+266	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
028+275	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
028+284	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
028+308	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
028+346	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
028+359	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
028+378	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
028+380	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
028+389	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
028+395	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
028+410	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
028+423	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
028+423	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
028+436	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
028+475	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
028+481	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
028+486	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
028+489	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
028+524	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
028+602	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
028+655	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
028+688	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
028+728	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
028+730	Esquerdo	Solo	advertência	0,80	0,80	-	0,640
028+806	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
028+842	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
028+860	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
028+926	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
029+010	Esquerdo	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
029+010	Esquerdo	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
029+044	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
029+050	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
029+061	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980

CADASTRO DE SINALIZAÇÃO VERTICAL

Rodovia: ERS-239

Trecho: Entr. BR-116 (p/ Novo Hamburgo) - Riozinho (Fim TRV-Mun)

Segmento: km 13+230m - 88+770m

MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOCALIZAÇÃO		POSIÇÃO	TIPO	DIMENSÕES			
km	LADO			LARGURA (m)	ALTURA (m)	DIÂMETRO (m)	ÁREA (m²)
029+108	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
029+147	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
029+199	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
029+199	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
029+202	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
029+210	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
029+249	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
029+260	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
029+268	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
029+310	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
029+382	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
029+384	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
029+465	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
029+601	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
029+608	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
029+665	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
029+695	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
029+880	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
029+886	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
029+916	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
029+976	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
030+052	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
030+079	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
030+122	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
030+129	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
030+191	Direito	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
030+191	Direito	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
030+201	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
030+237	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
030+246	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
030+249	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
030+279	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
030+285	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
030+406	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
030+413	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
030+496	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
030+619	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
030+695	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
030+723	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
030+724	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
030+758	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
030+760	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
030+773	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
030+774	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
030+779	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
030+785	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
030+789	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
030+798	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
030+815	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
030+841	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
030+853	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
030+908	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
031+010	Direito	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
031+010	Direito	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
031+010	Esquerdo	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
031+010	Esquerdo	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
031+099	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
031+183	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
031+292	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
031+420	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980

CADASTRO DE SINALIZAÇÃO VERTICAL

Rodovia: ERS-239

Trecho: Entr. BR-116 (p/ Novo Hamburgo) - Riozinho (Fim TRV-Mun)

Segmento: km 13+230m - 88+770m

MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOCALIZAÇÃO		POSIÇÃO	TIPO	DIMENSÕES			
km	LADO			LARGURA (m)	ALTURA (m)	DIÂMETRO (m)	ÁREA (m²)
031+539	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
031+560	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
031+631	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
031+646	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
032+012	Esquerdo	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
032+012	Esquerdo	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
032+013	Direito	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
032+013	Direito	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
032+116	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
032+160	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
032+209	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
032+231	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
032+246	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
032+322	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
032+325	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
032+397	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
032+418	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
032+427	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
032+429	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
032+449	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
032+485	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
032+520	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
032+625	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
032+629	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
032+651	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
032+705	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
032+831	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
032+876	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
032+924	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
032+933	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
032+950	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
033+011	Esquerdo	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
033+011	Esquerdo	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
033+081	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
033+227	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
033+230	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
033+233	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
033+235	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
033+262	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
033+328	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
033+358	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
033+379	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
033+379	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
033+403	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
033+424	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
033+424	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
033+463	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
033+585	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
033+598	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
033+642	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
033+672	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
033+681	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
033+720	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
033+849	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
033+850	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
033+865	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
033+893	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
033+898	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
033+901	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
033+904	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980

CADASTRO DE SINALIZAÇÃO VERTICAL

Rodovia: ERS-239

Trecho: Entr. BR-116 (p/ Novo Hamburgo) - Riozinho (Fim TRV-Mun)

Segmento: km 13+230m - 88+770m

MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOCALIZAÇÃO		POSIÇÃO	TIPO	DIMENSÕES			
km	LADO			LARGURA (m)	ALTURA (m)	DIÂMETRO (m)	ÁREA (m²)
033+911	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
033+924	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
033+932	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
033+951	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
033+961	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
033+966	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
034+015	Esquerdo	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
034+015	Esquerdo	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
034+015	Direito	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
034+015	Direito	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
034+050	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
034+087	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
034+096	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
034+134	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
034+144	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
034+155	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
034+168	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
034+174	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
034+182	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
034+191	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
034+209	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
034+210	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
034+226	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
034+228	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
034+238	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
034+272	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
034+280	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
034+290	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
034+313	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
034+339	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
034+346	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
034+385	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
034+389	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
034+391	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
034+393	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
034+424	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
034+432	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
034+469	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
034+474	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
034+488	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
034+508	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
034+560	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
034+561	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
034+566	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
034+585	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
034+598	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
034+600	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
034+608	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
034+610	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
034+617	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
034+626	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
034+635	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
034+670	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
034+671	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
034+679	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
034+685	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
034+687	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
034+692	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
034+700	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
034+713	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980

CADASTRO DE SINALIZAÇÃO VERTICAL

Rodovia: ERS-239

Trecho: Entr. BR-116 (p/ Novo Hamburgo) - Riozinho (Fim TRV-Mun)

Segmento: km 13+230m - 88+770m

MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOCALIZAÇÃO		POSIÇÃO	TIPO	DIMENSÕES			
km	LADO			LARGURA (m)	ALTURA (m)	DIÂMETRO (m)	ÁREA (m²)
034+720	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
034+724	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
034+726	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
034+732	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
034+738	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
034+739	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
034+791	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
034+806	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
034+807	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
034+836	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
034+860	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
034+863	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
034+865	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
034+894	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
034+896	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
034+908	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
034+911	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
034+918	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
034+918	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
034+922	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
034+943	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
034+957	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
034+992	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
034+993	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
034+994	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
035+006	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
035+014	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
035+031	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
035+033	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
035+054	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
035+069	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
035+069	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
035+087	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
035+088	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
035+093	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
035+100	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
035+103	Esquerdo	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
035+103	Esquerdo	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
035+103	Esquerdo	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
035+107	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
035+110	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
035+114	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
035+116	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
035+117	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
035+118	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
035+121	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
035+122	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
035+127	Direito	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
035+127	Direito	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
035+127	Direito	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
035+128	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
035+131	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
035+137	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
035+197	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
035+219	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
035+226	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
035+246	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
035+246	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
035+259	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
035+259	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335

CADASTRO DE SINALIZAÇÃO VERTICAL

Rodovia: ERS-239

Trecho: Entr. BR-116 (p/ Novo Hamburgo) - Riozinho (Fim TRV-Mun)

Segmento: km 13+230m - 88+770m

MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOCALIZAÇÃO		POSIÇÃO	TIPO	DIMENSÕES			
km	LADO			LARGURA (m)	ALTURA (m)	DIÂMETRO (m)	ÁREA (m²)
035+333	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
035+333	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
035+380	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
035+380	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
035+437	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
035+437	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
035+469	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
035+469	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
035+485	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
035+485	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
035+511	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
035+511	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
035+575	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
035+575	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
035+575	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
035+575	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
035+611	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
035+611	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
035+616	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
035+616	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
035+618	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
035+618	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
035+628	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
035+628	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
035+634	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
035+634	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
035+636	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
035+636	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
035+655	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
035+655	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
035+675	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
035+675	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
035+682	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
035+682	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
035+687	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
035+687	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
035+692	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
035+692	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
035+695	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
035+695	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
035+702	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
035+702	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
035+708	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
035+708	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
035+714	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
035+714	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
035+721	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
035+721	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
035+727	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
035+727	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
035+734	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
035+734	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
035+734	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
035+734	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
035+735	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
035+735	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
035+751	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
035+751	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
035+793	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
035+793	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980

CADASTRO DE SINALIZAÇÃO VERTICAL

Rodovia: ERS-239

Trecho: Entr. BR-116 (p/ Novo Hamburgo) - Riozinho (Fim TRV-Mun)

Segmento: km 13+230m - 88+770m

MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOCALIZAÇÃO		POSIÇÃO	TIPO	DIMENSÕES			
km	LADO			LARGURA (m)	ALTURA (m)	DIÂMETRO (m)	ÁREA (m²)
035+795	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
035+795	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
035+796	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
035+796	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
035+801	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
035+801	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
035+882	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
035+882	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
035+885	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
035+885	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
035+914	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
035+914	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
035+956	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
035+956	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
035+985	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
035+985	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
035+992	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
035+992	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
036+016	Esquerdo	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
036+016	Esquerdo	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
036+016	Esquerdo	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
036+016	Esquerdo	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
036+016	Direito	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
036+016	Direito	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
036+016	Direito	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
036+016	Direito	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
036+052	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
036+052	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
036+055	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
036+055	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
036+114	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
036+114	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
036+134	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
036+134	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
036+153	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
036+153	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
036+183	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
036+183	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
036+211	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
036+211	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
036+212	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
036+212	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
036+218	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
036+218	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
036+269	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
036+269	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
036+293	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
036+293	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
036+296	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
036+296	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
036+436	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
036+436	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
036+491	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
036+491	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
036+499	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
036+499	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
036+511	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
036+511	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
036+514	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
036+514	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980

CADASTRO DE SINALIZAÇÃO VERTICAL

Rodovia: ERS-239

Trecho: Entr. BR-116 (p/ Novo Hamburgo) - Riozinho (Fim TRV-Mun)

Segmento: km 13+230m - 88+770m

MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOCALIZAÇÃO		POSIÇÃO	TIPO	DIMENSÕES			
km	LADO			LARGURA (m)	ALTURA (m)	DIÂMETRO (m)	ÁREA (m²)
036+540	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
036+540	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
036+540	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
036+540	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
036+544	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
036+544	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
036+678	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
036+678	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
036+764	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
036+764	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
036+777	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
036+777	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
036+860	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
036+860	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
036+881	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
036+881	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
036+887	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
036+887	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
036+888	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
036+888	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
036+920	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
036+920	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
036+939	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
036+939	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
036+940	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
036+940	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
036+948	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
036+948	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
036+961	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
036+961	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
036+969	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
036+969	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
036+987	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
036+987	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
036+997	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
036+997	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
037+017	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
037+017	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
037+017	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
037+017	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
037+028	Direito	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
037+028	Direito	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
037+028	Direito	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
037+028	Direito	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
037+172	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
037+172	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
037+272	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
037+272	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
037+272	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
037+272	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
037+307	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
037+307	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
037+307	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
037+307	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
037+356	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
037+356	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
037+392	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
037+392	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
037+399	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
037+399	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980

CADASTRO DE SINALIZAÇÃO VERTICAL

Rodovia: ERS-239

Trecho: Entr. BR-116 (p/ Novo Hamburgo) - Riozinho (Fim TRV-Mun)

Segmento: km 13+230m - 88+770m

MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOCALIZAÇÃO		POSIÇÃO	TIPO	DIMENSÕES			
km	LADO			LARGURA (m)	ALTURA (m)	DIÂMETRO (m)	ÁREA (m²)
037+427	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
037+427	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
037+442	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
037+442	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
037+454	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
037+454	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
037+531	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
037+531	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
037+544	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
037+544	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
037+603	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
037+603	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
037+626	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
037+626	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
037+638	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
037+638	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
037+638	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
037+638	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
037+678	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
037+678	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
037+679	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
037+679	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
037+680	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
037+680	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
037+703	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
037+703	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
037+706	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
037+706	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
037+707	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
037+707	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
037+716	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
037+716	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
037+776	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
037+776	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
037+784	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
037+784	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
037+808	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
037+808	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
037+810	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
037+810	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
037+907	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
037+907	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
037+912	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
037+912	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
037+918	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
037+918	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
038+018	Direito	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
038+018	Direito	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
038+018	Direito	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
038+018	Direito	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
038+018	Esquerdo	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
038+018	Esquerdo	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
038+018	Esquerdo	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
038+018	Esquerdo	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
038+096	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
038+096	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
038+096	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
038+143	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
038+143	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502

CADASTRO DE SINALIZAÇÃO VERTICAL

Rodovia: ERS-239

Trecho: Entr. BR-116 (p/ Novo Hamburgo) - Riozinho (Fim TRV-Mun)

Segmento: km 13+230m - 88+770m

MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOCALIZAÇÃO		POSIÇÃO	TIPO	DIMENSÕES			
km	LADO			LARGURA (m)	ALTURA (m)	DIÂMETRO (m)	ÁREA (m²)
038+166	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
038+166	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
038+199	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
038+199	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
038+227	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
038+227	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
038+227	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
038+227	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
038+231	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
038+231	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
038+244	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
038+244	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
038+246	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
038+246	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
038+253	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
038+253	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
038+309	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
038+309	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
038+318	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
038+318	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
038+333	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
038+333	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
038+369	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
038+369	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
038+377	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
038+377	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
038+422	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
038+422	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
038+424	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
038+424	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
038+424	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
038+424	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
038+454	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
038+454	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
038+460	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
038+460	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
038+488	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
038+488	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
038+513	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
038+513	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
038+571	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
038+571	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
038+579	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
038+579	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
038+678	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
038+678	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
038+715	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
038+715	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
038+738	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
038+738	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
038+741	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
038+741	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
038+752	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
038+752	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
038+784	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
038+784	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
038+811	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
038+811	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
038+827	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
038+827	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335

CADASTRO DE SINALIZAÇÃO VERTICAL

Rodovia: ERS-239

Trecho: Entr. BR-116 (p/ Novo Hamburgo) - Riozinho (Fim TRV-Mun)

Segmento: km 13+230m - 88+770m

MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOCALIZAÇÃO		POSIÇÃO	TIPO	DIMENSÕES			
km	LADO			LARGURA (m)	ALTURA (m)	DIÂMETRO (m)	ÁREA (m²)
038+911	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
038+911	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
038+918	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
038+918	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
038+931	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
038+931	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
038+941	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
038+941	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
038+946	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
038+946	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
038+991	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
038+991	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
039+014	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
039+014	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
039+014	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
039+014	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
039+019	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
039+019	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
039+029	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
039+029	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
039+034	Direito	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
039+034	Direito	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
039+034	Direito	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
039+034	Direito	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
039+073	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
039+073	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
039+074	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
039+074	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
039+101	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
039+101	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
039+122	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
039+122	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
039+271	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
039+271	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
039+344	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
039+344	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
039+372	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
039+372	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
039+692	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
039+692	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
039+692	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
039+692	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
039+738	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
039+738	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
039+822	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
039+822	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
039+878	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
039+878	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
039+879	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
039+879	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
040+013	Direito	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
040+013	Direito	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
040+013	Direito	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
040+013	Direito	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
040+013	Esquerdo	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
040+013	Esquerdo	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
040+013	Esquerdo	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
040+013	Esquerdo	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
040+281	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
040+316	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502

CADASTRO DE SINALIZAÇÃO VERTICAL

Rodovia: ERS-239

Trecho: Entr. BR-116 (p/ Novo Hamburgo) - Riozinho (Fim TRV-Mun)

Segmento: km 13+230m - 88+770m

MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOCALIZAÇÃO		POSIÇÃO	TIPO	DIMENSÕES			
km	LADO			LARGURA (m)	ALTURA (m)	DIÂMETRO (m)	ÁREA (m²)
040+316	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
040+466	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
040+466	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
040+585	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
040+666	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
040+666	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
041+007	Esquerdo	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
041+007	Esquerdo	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
041+007	Esquerdo	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
041+007	Direito	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
041+007	Direito	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
041+007	Direito	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
041+052	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
041+052	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
041+193	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
041+193	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
041+193	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
041+193	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
041+304	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
041+313	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
041+337	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
041+426	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
041+568	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
041+568	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
041+681	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
041+682	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
041+760	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
041+845	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
041+952	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
041+977	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
042+011	Esquerdo	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
042+011	Esquerdo	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
042+011	Esquerdo	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
042+089	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
042+113	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
042+114	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
042+133	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
042+235	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
042+235	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
042+290	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
042+299	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
042+299	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
042+373	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
042+412	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
042+438	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
042+475	Esquerdo	Solo	advertência	0,80	0,80	-	0,640
042+561	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
042+565	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
042+737	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
042+749	Direito	Solo	advertência	0,80	0,80	-	0,640
042+770	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
042+816	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
042+835	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
042+845	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
042+882	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
042+921	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
043+009	Direito	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
043+009	Direito	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
043+009	Direito	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335

CADASTRO DE SINALIZAÇÃO VERTICAL

Rodovia: ERS-239

Trecho: Entr. BR-116 (p/ Novo Hamburgo) - Riozinho (Fim TRV-Mun)

Segmento: km 13+230m - 88+770m

MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOCALIZAÇÃO		POSICÃO	TIPO	DIMENSÕES			
km	LADO			LARGURA (m)	ALTURA (m)	DIÂMETRO (m)	ÁREA (m²)
043+055	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
043+055	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
043+245	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
043+267	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
043+321	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
043+412	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
043+716	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
043+772	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
043+831	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
043+844	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
043+880	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
043+921	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
044+013	Direito	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
044+013	Direito	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
044+013	Direito	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
044+013	Esquerdo	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
044+013	Esquerdo	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
044+013	Esquerdo	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
044+184	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
044+225	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
044+568	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
044+639	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
044+658	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
044+673	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
044+683	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
044+691	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
044+882	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
044+906	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
044+932	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
045+001	Esquerdo	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
045+001	Esquerdo	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
045+001	Esquerdo	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
045+011	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
045+042	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
045+068	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
045+118	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
045+214	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
045+217	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
045+317	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
045+381	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
045+403	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
045+432	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
045+465	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
045+526	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
045+605	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
045+625	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
045+633	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
045+833	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
045+847	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
045+864	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
045+867	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
045+950	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
046+011	Direito	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
046+011	Direito	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
046+011	Esquerdo	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
046+011	Esquerdo	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
046+196	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
046+291	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
046+295	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
046+314	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335

CADASTRO DE SINALIZAÇÃO VERTICAL

Rodovia: ERS-239

Trecho: Entr. BR-116 (p/ Novo Hamburgo) - Riozinho (Fim TRV-Mun)

Segmento: km 13+230m - 88+770m

MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOCALIZAÇÃO		POSIÇÃO	TIPO	DIMENSÕES			
km	LADO			LARGURA (m)	ALTURA (m)	DIÂMETRO (m)	ÁREA (m²)
046+321	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
046+350	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
046+382	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
046+411	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
046+441	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
046+457	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
046+583	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
046+584	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
046+772	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
046+779	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
046+792	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
046+792	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
046+796	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
046+817	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
046+831	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
046+844	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
046+882	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
046+884	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
046+897	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
046+948	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
046+950	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
046+967	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
047+022	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
047+151	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
047+175	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
047+178	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
047+242	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
047+272	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
047+296	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
047+297	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
047+309	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
047+324	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
047+346	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
047+393	Direito	Solo	advertência	0,80	0,80	-	0,640
047+393	Direito	Solo	advertência	0,80	0,80	-	0,640
047+407	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
047+431	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
047+441	Direito	Solo	advertência	0,80	0,80	-	0,640
047+458	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
047+473	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
047+483	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
047+493	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
047+494	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
047+495	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
047+553	Esquerdo	Solo	advertência	0,80	0,80	-	0,640
047+553	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
047+554	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
047+571	Esquerdo	Solo	advertência	0,80	0,80	-	0,640
047+571	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
047+613	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
047+618	Esquerdo	Solo	advertência	0,80	0,80	-	0,640
047+640	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
047+656	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
047+656	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
047+670	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
047+676	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
047+678	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
047+693	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
047+720	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
047+761	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502

CADASTRO DE SINALIZAÇÃO VERTICAL

Rodovia: ERS-239

Trecho: Entr. BR-116 (p/ Novo Hamburgo) - Riozinho (Fim TRV-Mun)

Segmento: km 13+230m - 88+770m

MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOCALIZAÇÃO		POSIÇÃO	TIPO	DIMENSÕES			
km	LADO			LARGURA (m)	ALTURA (m)	DIÂMETRO (m)	ÁREA (m²)
047+764	Esquerdo	Solo	advertência	0,80	0,80	-	0,640
047+809	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
047+811	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
047+831	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
047+845	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
047+847	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
047+873	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
047+897	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
048+012	Esquerdo	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
048+012	Esquerdo	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
048+021	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
048+041	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
048+064	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
048+114	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
048+116	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
048+132	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
048+140	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
048+218	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
048+225	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
048+291	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
048+291	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
048+298	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
048+378	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
048+424	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
048+434	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
048+656	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
048+671	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
048+711	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
048+751	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
048+943	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
048+954	Direito	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
048+954	Direito	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
048+962	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
048+962	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
049+012	Esquerdo	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
049+012	Esquerdo	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
049+017	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
049+029	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
049+052	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
049+079	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
049+092	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
049+096	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
049+097	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
049+115	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
049+150	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
049+189	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
049+229	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
049+310	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
049+333	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
049+378	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
049+389	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
049+389	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
049+425	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
049+451	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
049+463	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
049+477	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
049+514	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
049+547	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
049+562	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
049+568	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980

CADASTRO DE SINALIZAÇÃO VERTICAL

Rodovia: ERS-239

Trecho: Entr. BR-116 (p/ Novo Hamburgo) - Riozinho (Fim TRV-Mun)

Segmento: km 13+230m - 88+770m

MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOCALIZAÇÃO		POSIÇÃO	TIPO	DIMENSÕES			
km	LADO			LARGURA (m)	ALTURA (m)	DIÂMETRO (m)	ÁREA (m²)
049+569	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
049+615	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
049+700	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
049+728	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
049+739	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
049+747	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
049+750	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
049+754	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
049+757	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
049+811	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
049+856	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
049+858	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
049+858	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
049+887	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
049+894	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
049+962	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
049+962	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
049+995	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
050+007	Direito	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
050+007	Direito	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
050+007	Esquerdo	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
050+007	Esquerdo	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
050+048	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
050+056	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
050+056	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
050+155	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
050+158	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
050+159	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
050+163	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
050+165	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
050+167	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
050+210	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
050+212	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
050+249	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
050+252	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
050+265	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
050+269	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
050+290	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
050+306	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
050+348	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
050+402	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
050+408	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
050+429	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
050+454	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
050+560	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
050+565	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
050+571	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
050+586	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
050+591	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
050+607	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
050+682	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
050+703	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
050+722	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
050+728	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
050+750	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
050+796	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
050+796	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
050+835	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
050+851	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
050+861	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980

CADASTRO DE SINALIZAÇÃO VERTICAL

Rodovia: ERS-239

Trecho: Entr. BR-116 (p/ Novo Hamburgo) - Riozinho (Fim TRV-Mun)

Segmento: km 13+230m - 88+770m

MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOCALIZAÇÃO		POSIÇÃO	TIPO	DIMENSÕES			
km	LADO			LARGURA (m)	ALTURA (m)	DIÂMETRO (m)	ÁREA (m²)
050+867	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
050+888	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
050+888	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
050+888	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
050+907	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
050+908	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
050+967	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
051+009	Esquerdo	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
051+009	Esquerdo	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
051+019	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
051+019	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
051+037	Esquerdo	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
051+037	Esquerdo	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
051+055	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
051+059	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
051+060	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
051+169	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
051+223	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
051+233	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
051+239	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
051+272	Esquerdo	Solo	advertência	0,80	0,80	-	0,640
051+272	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
051+308	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
051+388	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
051+409	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
051+416	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
051+452	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
051+475	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
051+515	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
051+524	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
051+536	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
051+538	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
051+542	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
051+546	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
051+569	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
051+597	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
051+613	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
051+621	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
051+625	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
051+627	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
051+639	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
051+640	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
051+640	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
051+648	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
051+661	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
051+673	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
051+673	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
051+694	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
051+698	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
051+737	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
051+798	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
051+809	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
051+813	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
051+833	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
051+846	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
051+848	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
051+848	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
051+876	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
051+889	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
051+895	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335

CADASTRO DE SINALIZAÇÃO VERTICAL

Rodovia: ERS-239

Trecho: Entr. BR-116 (p/ Novo Hamburgo) - Riozinho (Fim TRV-Mun)

Segmento: km 13+230m - 88+770m

MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOCALIZAÇÃO		POSIÇÃO	TIPO	DIMENSÕES			
km	LADO			LARGURA (m)	ALTURA (m)	DIÂMETRO (m)	ÁREA (m²)
051+907	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
051+908	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
051+913	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
051+919	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
051+922	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
051+928	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
051+929	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
051+945	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
051+948	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
051+972	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
051+978	Esquerdo	Solo	advertência	0,80	0,80	-	0,640
051+989	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
052+013	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
052+014	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
052+014	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
052+030	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
052+033	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
052+039	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
052+067	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
052+121	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
052+128	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
052+152	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
052+181	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
052+183	Direito	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
052+183	Direito	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
052+183	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
052+192	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
052+231	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
052+234	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
052+300	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
052+344	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
052+346	Esquerdo	Solo	advertência	0,80	0,80	-	0,640
052+389	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
052+402	Esquerdo	Solo	advertência	0,80	0,80	-	0,640
052+402	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
052+477	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
052+564	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
052+666	Direito	Solo	advertência	0,80	0,80	-	0,640
052+734	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
052+742	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
053+004	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
053+115	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
053+377	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
053+391	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
053+409	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
053+420	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
053+582	Direito	Solo	advertência	0,80	0,80	-	0,640
053+656	Direito	Solo	advertência	0,80	0,80	-	0,640
053+656	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
053+707	Direito	Solo	advertência	0,80	0,80	-	0,640
053+798	Esquerdo	Solo	advertência	0,80	0,80	-	0,640
053+846	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
053+946	Esquerdo	Solo	advertência	0,80	0,80	-	0,640
053+970	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
054+096	Esquerdo	Solo	advertência	0,80	0,80	-	0,640
054+188	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
054+199	Direito	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
054+199	Direito	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
054+312	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
054+522	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502

CADASTRO DE SINALIZAÇÃO VERTICAL

Rodovia: ERS-239

Trecho: Entr. BR-116 (p/ Novo Hamburgo) - Riozinho (Fim TRV-Mun)

Segmento: km 13+230m - 88+770m

MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOCALIZAÇÃO		POSIÇÃO	TIPO	DIMENSÕES			
km	LADO			LARGURA (m)	ALTURA (m)	DIÂMETRO (m)	ÁREA (m²)
054+672	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
054+688	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
054+763	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
054+972	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
055+470	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
055+660	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
055+820	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
056+192	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
056+432	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
056+457	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
056+465	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
056+472	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
056+565	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
056+577	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
056+606	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
056+627	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
056+698	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
056+724	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
057+013	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
057+031	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
057+045	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
057+047	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
057+052	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
057+087	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
057+099	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
057+107	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
057+210	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
057+256	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
057+385	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
057+400	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
057+453	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
057+535	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
057+793	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
057+881	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
057+897	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
057+925	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
057+995	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
058+008	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
058+015	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
058+043	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
058+180	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
058+198	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
058+408	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
058+612	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
058+975	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
059+023	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
060+321	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
060+336	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
060+477	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
060+487	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
060+561	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
060+612	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
060+637	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
060+896	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
061+055	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
061+074	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
061+142	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
061+203	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
061+402	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
061+427	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980

CADASTRO DE SINALIZAÇÃO VERTICAL

Rodovia: ERS-239

Trecho: Entr. BR-116 (p/ Novo Hamburgo) - Riozinho (Fim TRV-Mun)

Segmento: km 13+230m - 88+770m

MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOCALIZAÇÃO		POSICÃO	TIPO	DIMENSÕES			
km	LADO			LARGURA (m)	ALTURA (m)	DIÂMETRO (m)	ÁREA (m²)
061+585	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
061+827	Direito	Solo	advertência	0,80	0,80	-	0,640
062+333	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
062+591	Esquerdo	Solo	advertência	0,80	0,80	-	0,640
062+752	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
062+786	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
062+897	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
062+922	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
062+996	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
063+107	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
063+344	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
063+372	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
063+381	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
063+471	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
063+531	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
063+533	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
063+596	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
063+761	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
063+781	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
063+790	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
063+794	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
063+798	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
063+833	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
063+838	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
063+855	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
063+904	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
063+904	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
063+943	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
063+958	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
063+983	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
063+996	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
064+026	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
064+026	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
064+043	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
064+058	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
064+086	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
064+092	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
064+097	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
064+101	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
064+106	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
064+107	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
064+116	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
064+117	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
064+121	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
064+123	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
064+123	Esquerdo	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
064+123	Esquerdo	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
064+148	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
064+202	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
064+207	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
064+216	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
064+216	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
064+217	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
064+237	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
064+256	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
064+264	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
064+293	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
064+304	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
064+334	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
064+366	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335

CADASTRO DE SINALIZAÇÃO VERTICAL

Rodovia: ERS-239

Trecho: Entr. BR-116 (p/ Novo Hamburgo) - Riozinho (Fim TRV-Mun)

Segmento: km 13+230m - 88+770m

MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOCALIZAÇÃO		POSIÇÃO	TIPO	DIMENSÕES			
km	LADO			LARGURA (m)	ALTURA (m)	DIÂMETRO (m)	ÁREA (m²)
064+377	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
064+380	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
064+382	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
064+387	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
064+388	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
064+408	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
064+414	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
064+414	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
064+417	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
064+428	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
064+438	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
064+442	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
064+465	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
064+469	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
064+477	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
064+479	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
064+488	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
064+500	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
064+509	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
064+517	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
064+526	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
064+535	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
064+656	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
064+696	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
064+729	Esquerdo	Solo	advertência	0,80	0,80	-	0,640
064+731	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
064+871	Esquerdo	Solo	advertência	0,80	0,80	-	0,640
064+885	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
064+923	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
064+957	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
065+089	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
065+109	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
065+130	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
065+130	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
065+144	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
065+149	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
065+151	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
065+152	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
065+165	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
065+997	Direito	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
065+997	Direito	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
066+215	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
066+354	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
066+455	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
066+487	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
066+493	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
066+504	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
066+505	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
067+056	Esquerdo	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
067+056	Esquerdo	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
067+378	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
067+807	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
068+038	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
068+063	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
069+352	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
069+387	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
069+429	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
069+498	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
069+794	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
069+955	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980

CADASTRO DE SINALIZAÇÃO VERTICAL

Rodovia: ERS-239

Trecho: Entr. BR-116 (p/ Novo Hamburgo) - Riozinho (Fim TRV-Mun)

Segmento: km 13+230m - 88+770m

MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOCALIZAÇÃO		POSIÇÃO	TIPO	DIMENSÕES			
km	LADO			LARGURA (m)	ALTURA (m)	DIÂMETRO (m)	ÁREA (m²)
069+971	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
070+109	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
070+326	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
070+429	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
070+449	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
070+485	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
070+557	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
070+589	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
070+595	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
070+602	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
070+607	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
070+611	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
070+615	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
070+620	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
070+621	Esquerdo	Solo	advertência	0,80	0,80	-	0,640
070+628	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
070+631	Direito	Solo	advertência	0,80	0,80	-	0,640
070+680	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
070+682	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
070+728	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
070+809	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
071+026	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
071+027	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
071+193	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
071+229	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
071+249	Esquerdo	Solo	advertência	0,80	0,80	-	0,640
071+286	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
071+381	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
071+384	Esquerdo	Solo	advertência	0,80	0,80	-	0,640
071+396	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
071+400	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
071+405	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
071+441	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
071+461	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
071+462	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
071+463	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
071+467	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
071+470	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
071+488	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
071+500	Direito	Solo	advertência	0,80	0,80	-	0,640
071+527	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
071+527	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
071+529	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
071+543	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
071+549	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
071+553	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
071+561	Esquerdo	Solo	advertência	0,80	0,80	-	0,640
071+577	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
071+591	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
071+606	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
071+609	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
071+638	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
071+651	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
071+719	Direito	Solo	advertência	0,80	0,80	-	0,640
071+732	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
071+740	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
071+751	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
071+752	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
071+754	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
071+770	Esquerdo	Solo	advertência	0,80	0,80	-	0,640

CADASTRO DE SINALIZAÇÃO VERTICAL

Rodovia: ERS-239

Trecho: Entr. BR-116 (p/ Novo Hamburgo) - Riozinho (Fim TRV-Mun)

Segmento: km 13+230m - 88+770m

MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOCALIZAÇÃO		POSIÇÃO	TIPO	DIMENSÕES			
km	LADO			LARGURA (m)	ALTURA (m)	DIÂMETRO (m)	ÁREA (m²)
071+827	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
071+840	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
071+843	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
071+855	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
071+861	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
071+866	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
071+949	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
071+997	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
072+005	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
072+005	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
072+011	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
072+022	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
072+143	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
072+144	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
072+166	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
072+166	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
072+172	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
072+193	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
072+193	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
072+195	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
072+198	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
072+202	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
072+204	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
072+249	Esquerdo	Solo	advertência	0,80	0,80	-	0,640
072+252	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
072+255	Esquerdo	Solo	advertência	0,80	0,80	-	0,640
072+315	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
072+332	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
072+344	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
072+345	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
072+345	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
072+357	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
072+393	Esquerdo	Solo	advertência	0,80	0,80	-	0,640
072+399	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
072+400	Esquerdo	Solo	advertência	0,80	0,80	-	0,640
072+430	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
072+436	Direito	Solo	advertência	0,80	0,80	-	0,640
072+443	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
072+447	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
072+452	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
072+489	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
072+500	Direito	Solo	advertência	0,80	0,80	-	0,640
072+501	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
072+502	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
072+505	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
072+507	Esquerdo	Solo	advertência	0,80	0,80	-	0,640
072+507	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
072+508	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
072+520	Esquerdo	Solo	advertência	0,80	0,80	-	0,640
072+543	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
072+547	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
072+562	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
072+570	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
072+575	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
072+578	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
072+583	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
072+593	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
072+595	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
072+623	Esquerdo	Solo	advertência	0,80	0,80	-	0,640
072+640	Esquerdo	Solo	advertência	0,80	0,80	-	0,640

CADASTRO DE SINALIZAÇÃO VERTICAL

Rodovia: ERS-239

Trecho: Entr. BR-116 (p/ Novo Hamburgo) - Riozinho (Fim TRV-Mun)

Segmento: km 13+230m - 88+770m

MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOCALIZAÇÃO		POSIÇÃO	TIPO	DIMENSÕES			
km	LADO			LARGURA (m)	ALTURA (m)	DIÂMETRO (m)	ÁREA (m²)
072+640	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
072+641	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
072+648	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
072+655	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
072+655	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
072+655	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
072+661	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
072+663	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
072+668	Esquerdo	Solo	advertência	0,80	0,80	-	0,640
072+669	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
072+670	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
072+671	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
072+674	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
072+683	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
072+687	Esquerdo	Solo	advertência	0,80	0,80	-	0,640
072+712	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
072+759	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
072+767	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
072+769	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
072+776	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
072+785	Esquerdo	Solo	advertência	0,80	0,80	-	0,640
072+785	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
072+792	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
072+797	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
072+806	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
072+809	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
072+811	Direito	Solo	advertência	0,80	0,80	-	0,640
072+815	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
072+815	Esquerdo	Solo	advertência	0,80	0,80	-	0,640
072+819	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
072+823	Esquerdo	Solo	advertência	0,80	0,80	-	0,640
072+823	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
072+830	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
072+835	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
072+846	Esquerdo	Solo	advertência	0,80	0,80	-	0,640
072+854	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
072+911	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
072+912	Direito	Solo	advertência	0,80	0,80	-	0,640
072+912	Direito	Solo	advertência	0,80	0,80	-	0,640
072+913	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
072+914	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
072+922	Direito	Solo	advertência	0,80	0,80	-	0,640
072+927	Esquerdo	Solo	advertência	0,80	0,80	-	0,640
072+928	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
072+940	Esquerdo	Solo	advertência	0,80	0,80	-	0,640
072+973	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
072+977	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
072+981	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
073+016	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
073+019	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
073+030	Esquerdo	Solo	advertência	0,80	0,80	-	0,640
073+039	Esquerdo	Solo	advertência	0,80	0,80	-	0,640
073+075	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
073+143	Direito	Solo	advertência	0,80	0,80	-	0,640
073+161	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
073+176	Direito	Solo	advertência	0,80	0,80	-	0,640
073+176	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
073+188	Esquerdo	Solo	advertência	0,80	0,80	-	0,640
073+208	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
073+210	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335

CADASTRO DE SINALIZAÇÃO VERTICAL

Rodovia: ERS-239

Trecho: Entr. BR-116 (p/ Novo Hamburgo) - Riozinho (Fim TRV-Mun)

Segmento: km 13+230m - 88+770m

MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOCALIZAÇÃO		POSIÇÃO	TIPO	DIMENSÕES			
km	LADO			LARGURA (m)	ALTURA (m)	DIÂMETRO (m)	ÁREA (m²)
073+210	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
073+224	Esquerdo	Solo	advertência	0,80	0,80	-	0,640
073+238	Esquerdo	Solo	advertência	0,80	0,80	-	0,640
073+272	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
073+279	Esquerdo	Solo	advertência	0,80	0,80	-	0,640
073+280	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
073+299	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
073+299	Esquerdo	Solo	advertência	0,80	0,80	-	0,640
073+309	Direito	Solo	advertência	0,80	0,80	-	0,640
073+369	Esquerdo	Solo	advertência	0,80	0,80	-	0,640
073+415	Direito	Solo	advertência	0,80	0,80	-	0,640
073+423	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
073+470	Direito	Solo	advertência	0,80	0,80	-	0,640
073+586	Esquerdo	Solo	advertência	0,80	0,80	-	0,640
073+631	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
073+636	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
073+838	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
073+840	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
073+917	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
074+099	Esquerdo	Solo	advertência	0,80	0,80	-	0,640
074+103	Direito	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
074+103	Direito	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
074+124	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
074+571	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
074+584	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
074+683	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
074+741	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
074+797	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
074+811	Esquerdo	Solo	advertência	0,80	0,80	-	0,640
074+942	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
074+984	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
074+990	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
075+005	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
075+052	Direito	Solo	advertência	0,80	0,80	-	0,640
075+102	Esquerdo	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
075+102	Esquerdo	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
075+371	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
075+398	Direito	Solo	advertência	0,80	0,80	-	0,640
075+421	Esquerdo	Solo	advertência	0,80	0,80	-	0,640
075+451	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
075+478	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
075+498	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
075+588	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
075+811	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
075+983	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
075+996	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
076+045	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
076+102	Direito	Solo	advertência	0,80	0,80	-	0,640
076+102	Direito	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
076+102	Direito	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
076+134	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
076+173	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
076+185	Esquerdo	Solo	advertência	0,80	0,80	-	0,640
076+199	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
076+238	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
076+384	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
076+732	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
076+980	Direito	Solo	advertência	0,80	0,80	-	0,640
077+103	Esquerdo	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
077+103	Esquerdo	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335

CADASTRO DE SINALIZAÇÃO VERTICAL

Rodovia: ERS-239

Trecho: Entr. BR-116 (p/ Novo Hamburgo) - Riozinho (Fim TRV-Mun)

Segmento: km 13+230m - 88+770m

MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOCALIZAÇÃO		POSIÇÃO	TIPO	DIMENSÕES			
km	LADO			LARGURA (m)	ALTURA (m)	DIÂMETRO (m)	ÁREA (m²)
077+169	Direito	Solo	advertência	0,80	0,80	-	0,640
077+370	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
077+423	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
077+425	Esquerdo	Solo	advertência	0,80	0,80	-	0,640
077+502	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
077+579	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
077+769	Esquerdo	Solo	advertência	0,80	0,80	-	0,640
077+807	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
077+810	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
078+001	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
078+101	Direito	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
078+101	Direito	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
078+216	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
078+253	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
078+322	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
078+394	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
078+424	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
078+570	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
078+693	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
078+734	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
078+772	Esquerdo	Solo	advertência	0,80	0,80	-	0,640
078+927	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
078+941	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
078+986	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
078+987	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
079+035	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
079+067	Esquerdo	Solo	advertência	0,80	0,80	-	0,640
079+508	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
079+542	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
079+789	Direito	Solo	advertência	0,80	0,80	-	0,640
079+919	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
079+997	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
080+006	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
080+058	Direito	Solo	advertência	0,80	0,80	-	0,640
080+067	Esquerdo	Solo	advertência	0,80	0,80	-	0,640
080+100	Direito	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
080+100	Direito	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
080+116	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
080+166	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
080+203	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
080+260	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
080+405	Esquerdo	Solo	advertência	0,80	0,80	-	0,640
080+438	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
080+472	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
080+474	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
080+481	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
080+489	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
080+504	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
080+507	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
080+514	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
080+527	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
080+536	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
080+539	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
080+557	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
080+568	Esquerdo	Solo	advertência	0,80	0,80	-	0,640
080+577	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
080+695	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
080+717	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
080+718	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
080+804	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502

CADASTRO DE SINALIZAÇÃO VERTICAL

Rodovia: ERS-239

Trecho: Entr. BR-116 (p/ Novo Hamburgo) - Riozinho (Fim TRV-Mun)

Segmento: km 13+230m - 88+770m

MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOCALIZAÇÃO		POSIÇÃO	TIPO	DIMENSÕES			
km	LADO			LARGURA (m)	ALTURA (m)	DIÂMETRO (m)	ÁREA (m²)
080+868	Esquerdo	Solo	advertência	0,80	0,80	-	0,640
080+876	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
080+919	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
080+943	Esquerdo	Solo	advertência	0,80	0,80	-	0,640
080+974	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
080+978	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
080+996	Direito	Solo	advertência	0,80	0,80	-	0,640
081+003	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
081+036	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
081+120	Esquerdo	Solo	advertência	0,80	0,80	-	0,640
081+136	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
081+148	Esquerdo	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
081+148	Esquerdo	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
081+427	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
081+503	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
081+551	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
081+569	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
081+663	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
081+846	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
081+874	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
081+886	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
081+923	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
082+007	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
082+061	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
082+102	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
082+112	Direito	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
082+112	Direito	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
082+188	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
082+200	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
082+289	Esquerdo	Solo	advertência	0,80	0,80	-	0,640
082+336	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
082+352	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
082+373	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
082+434	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
082+490	Esquerdo	Solo	advertência	0,80	0,80	-	0,640
082+514	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
082+613	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
082+649	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
082+728	Direito	Solo	advertência	0,80	0,80	-	0,640
082+887	Esquerdo	Solo	advertência	0,80	0,80	-	0,640
082+920	Esquerdo	Solo	advertência	0,80	0,80	-	0,640
082+973	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
082+982	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
083+071	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
083+075	Direito	Solo	advertência	0,80	0,80	-	0,640
083+109	Esquerdo	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
083+109	Esquerdo	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
083+135	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
083+150	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
083+180	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
083+194	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
083+304	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
083+318	Direito	Solo	advertência	0,80	0,80	-	0,640
083+319	Direito	Solo	advertência	0,80	0,80	-	0,640
083+362	Esquerdo	Solo	advertência	0,80	0,80	-	0,640
083+375	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
083+395	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
083+422	Direito	Solo	advertência	0,80	0,80	-	0,640
083+451	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
083+455	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335

CADASTRO DE SINALIZAÇÃO VERTICAL

Rodovia: ERS-239

Trecho: Entr. BR-116 (p/ Novo Hamburgo) - Riozinho (Fim TRV-Mun)

Segmento: km 13+230m - 88+770m

MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOCALIZAÇÃO		POSIÇÃO	TIPO	DIMENSÕES			
km	LADO			LARGURA (m)	ALTURA (m)	DIÂMETRO (m)	ÁREA (m²)
083+457	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
083+475	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
083+499	Esquerdo	Solo	advertência	0,80	0,80	-	0,640
083+499	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
083+505	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
083+505	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
083+526	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
083+544	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
083+547	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
083+551	Esquerdo	Solo	advertência	0,80	0,80	-	0,640
083+578	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
083+602	Esquerdo	Solo	advertência	0,80	0,80	-	0,640
083+653	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
083+746	Direito	Solo	advertência	0,80	0,80	-	0,640
083+856	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
083+871	Direito	Solo	advertência	0,80	0,80	-	0,640
083+897	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
083+907	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
083+930	Esquerdo	Solo	advertência	0,80	0,80	-	0,640
083+938	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
083+958	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
084+021	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
084+102	Direito	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
084+102	Direito	Solo	km	0,67	0,50	-	0,335
084+159	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
084+191	Direito	Solo	advertência	0,80	0,80	-	0,640
084+401	Direito	Solo	advertência	0,80	0,80	-	0,640
084+428	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
084+506	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
084+586	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
084+610	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
084+640	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
084+674	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
084+719	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
084+840	Direito	Solo	advertência	0,80	0,80	-	0,640
084+918	Direito	Solo	advertência	0,80	0,80	-	0,640
085+004	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
085+016	Direito	Solo	advertência	0,80	0,80	-	0,640
085+026	Esquerdo	Solo	advertência	0,80	0,80	-	0,640
085+114	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
085+116	Direito	Solo	advertência	0,80	0,80	-	0,640
085+140	Esquerdo	Solo	advertência	0,80	0,80	-	0,640
085+167	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
085+233	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
085+333	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
085+349	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
085+405	Esquerdo	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
085+429	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
085+489	Direito	Solo	advertência	0,80	0,80	-	0,640
085+772	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
085+878	Direito	Solo	advertência	0,80	0,80	-	0,640
085+890	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
085+896	Direito	Solo	regulamentação	-	-	0,80	0,502
085+910	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
085+927	Esquerdo	Solo	advertência	0,80	0,80	-	0,640
085+957	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
086+025	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
086+169	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
086+248	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
086+260	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980

CADASTRO DE SINALIZAÇÃO VERTICAL

Rodovia: ERS-239

Trecho: Entr. BR-116 (p/ Novo Hamburgo) - Riozinho (Fim TRV-Mun)

Segmento: km 13+230m - 88+770m

MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOCALIZAÇÃO		POSIÇÃO	TIPO	DIMENSÕES			
km	LADO			LARGURA (m)	ALTURA (m)	DIÂMETRO (m)	ÁREA (m²)
086+280	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
086+292	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
086+299	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
086+304	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
086+309	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
086+310	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
086+317	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
086+322	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
086+336	Direito	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
086+386	Esquerdo	Solo	Comercial	1,40	0,70	-	0,980
086+399	Direito	Solo	advertência	0,80	0,80	-	0,640
086+455	Esquerdo	Solo	advertência	0,80	0,80	-	0,640
086+514	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
086+523	Direito	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
086+563	Esquerdo	Solo	indicativa	0,67	0,50	-	0,335
ERS-239 - ÁREA TOTAL SINALIZAÇÃO VERTICAL (m²)							1.536,98
ERS-239 - FREQUÊNCIA DO SERVIÇO - LIMPEZA DE PLACA DE SINALIZAÇÃO / ANO							2,00
ERS-239 - ÁREA TOTAL SERVIÇO - LIMPEZA DE PLACA DE SINALIZAÇÃO / ANO (m²/ano)							3.073,95
ERS-239 - FREQUÊNCIA DO SERVIÇO - REMOÇÃO DE PLACA DE SINALIZAÇÃO / ANO							20,00%
ERS-239 - ÁREA TOTAL SERVIÇO - REMOÇÃO DE PLACA DE SINALIZAÇÃO / ANO (m²/ano)							307,40

CADASTRO DE PONTES

Rodovia: ERS-239

Trecho: Entr. BR-116 (p/ Novo Hamburgo) - Riozinho (Fim TRV-Mun)

Segmento: km 13+230m - 88+770m

MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOCALIZAÇÃO		EXTENSÃO (m)	TIPO
km_inicial	km_final		
020+383	020+438	151	Ponte
028+007	028+088	8	Ponte
029+330	029+357	27	Ponte
032+630	032+811	6	Ponte
037+481	037+512	31	Ponte
037+481	037+512	6	Ponte
039+496	039+504	31	Ponte
039+496	039+504	31	Ponte
043+084	043+125	31	Ponte
043+096	043+129	31	Ponte
043+100	043+125	31	Ponte
044+198	044+270	39	Ponte
044+206	044+277	19	Ponte
045+588	045+621	77	Viaduto
045+597	045+631	32	Viaduto
048+782	048+802	89	Ponte
049+714	049+739	44	Viaduto
050+734	050+797	43	Ponte
050+934	050+934	44	Ponte
051+162	051+194	90	Ponte
052+014	052+033	45	Ponte
052+040	052+051	11	Ponte
054+708	054+717	31	Ponte
054+717	054+724	67	Ponte
070+579	070+608	32	Ponte
073+112	073+143	33	Ponte
078+930	078+936	33	Ponte
080+558	080+582	25	Ponte

CADASTRO DE PONTES

Rodovia: ERS-239

Trecho: Entr. BR-116 (p/ Novo Hamburgo) - Riozinho (Fim TRV-Mun)

Segmento: km 13+230m - 88+770m

MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOCALIZAÇÃO		EXTENSÃO (m)	TIPO
km_inicial	km_final		
080+582	080+709	71	Ponte
083+181	083+187	71	Ponte
ERS-239 - EXTENSÃO TOTAL PONTES (m)			1.280,00
ERS-239 - FREQUÊNCIA DO SERVIÇO - RECOMPOSIÇÃO DE GUARDA CORPO / ANO			20,00%
ERS-239 - EXTENSÃO TOTAL SERVIÇO - RECOMPOSIÇÃO DE GUARDA CORPO / ANO (m/ano)			256,00
ERS-239 - FREQUÊNCIA DO SERVIÇO - BALIZAMENTO REFLETIVO DE PONTES / ANO			30,00%
ERS-239 - EXTENSÃO TOTAL SERVIÇO - BALIZAMENTO REFLETIVO DE PONTES / ANO (und/ano)			384,00
ERS-239 - FREQUÊNCIA DO SERVIÇO - CAIAÇÃO / ANO			2,00
ERS-239 - EXTENSÃO TOTAL SERVIÇO - CAIAÇÃO / ANO (m/ano)			5.120,00

CADASTRO DE DISPOSITIVOS DE DRENAGEM

Rodovia: ERS-239
Trecho: Entr. BR-116 (p/ Novo Hamburgo) - Riozinho (Fim TRV-Mun)
Segmento: km 13+230m - 88+770m

MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOCALIZAÇÃO		EXTENSÃO (m)	POSIÇÃO	TIPO
km_inicial	km_final			
000+005	000+022	98	Direito	Meio-Fio
000+013	000+378	29	Esquerdo	Meio-Fio
000+255	000+255	80	Esquerdo	Meio-Fio
000+386	000+695	74	Esquerdo	Meio-Fio
000+529	000+580	67	Esquerdo	Meio-Fio
000+530	000+578	26	Direito	Meio-Fio
000+588	000+712	73	Direito	Meio-Fio
000+589	000+684	1820	Esquerdo	Meio-Fio
000+714	000+715	200	Direito	Meio-Fio
000+727	000+771	33	Direito	Meio-Fio
000+771	000+777	138	Direito	Meio-Fio
012+961	013+047	9	Esquerdo	Meio-Fio
013+017	013+039	89	Direito	Meio-Fio
013+048	013+048	147	Esquerdo	Meio-Fio
013+049	013+072	69	Direito	Meio-Fio
013+052	013+149	77	Direito	Meio-Fio
013+056	013+059	1506	Direito	Meio-Fio
013+060	013+060	94	Direito	Meio-Fio
013+066	013+066	147	Esquerdo	Meio-Fio
013+091	013+091	35	Esquerdo	Meio-Fio
013+122	013+142	44	Esquerdo	Meio-Fio
013+173	013+476	175	Direito	Meio-Fio
013+502	013+502	145	Esquerdo	Meio-Fio
013+513	013+513	442	Esquerdo	Meio-Fio
013+618	019+962	110	Direito	Meio-Fio
013+767	013+767	563	Esquerdo	Meio-Fio
013+774	013+774	12	Esquerdo	Meio-Fio
013+938	013+943	33	Esquerdo	Meio-Fio
013+951	013+966	13	Esquerdo	Meio-Fio
014+000	24+000	122	Direito	Descida d'água
014+013	014+034	22	Direito	Meio-Fio
014+043	014+077	124	Direito	Meio-Fio
014+053	014+174	10	Direito	Meio-Fio
014+099	014+107	78	Direito	Meio-Fio
014+111	014+126	15	Direito	Meio-Fio
014+121	014+130	147	Direito	Meio-Fio
014+124	014+132	24	Esquerdo	Meio-Fio
014+129	014+244	20	Direito	Meio-Fio
014+132	014+142	75	Direito	Meio-Fio
014+140	014+156	21	Esquerdo	Meio-Fio
014+257	014+318	26	Direito	Meio-Fio
014+349	014+424	726	Direito	Meio-Fio
014+357	014+359	478	Direito	Meio-Fio
014+363	014+372	44	Direito	Meio-Fio
014+366	014+369	15	Esquerdo	Meio-Fio
014+374	014+380	48	Esquerdo	Meio-Fio
014+376	014+426	27	Direito	Meio-Fio
014+430	014+433	46	Direito	Meio-Fio
014+441	014+449	71	Direito	Meio-Fio
014+454	014+461	80	Direito	Meio-Fio
014+466	014+535	16	Direito	Meio-Fio
014+473	014+474	37	Esquerdo	Meio-Fio
014+476	014+517	9	Direito	Meio-Fio
014+479	014+494	14	Esquerdo	Meio-Fio
014+500	014+501	57	Esquerdo	Meio-Fio
014+567	014+624	153	Direito	Meio-Fio
014+630	014+630	29	Esquerdo	Meio-Fio
014+632	014+632	242	Direito	Meio-Fio
014+636	014+663	34	Direito	Meio-Fio
014+684	014+684	655	Esquerdo	Meio-Fio
014+767	014+872	120	Direito	Meio-Fio
014+768	014+768	59	Direito	Meio-Fio
014+811	014+811	47	Esquerdo	Meio-Fio
014+816	014+816	93	Direito	Meio-Fio
014+879	014+883	0	Direito	Meio-Fio
014+893	014+893	0	Esquerdo	Sarjeta
014+978	014+979	39	Direito	Meio-Fio
015+000	062+000	215	Esquerdo	Descida d'água

CADASTRO DE DISPOSITIVOS DE DRENAGEM

Rodovia: ERS-239
Trecho: Entr. BR-116 (p/ Novo Hamburgo) - Riozinho (Fim TRV-Mun)
Segmento: km 13+230m - 88+770m

MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOCALIZAÇÃO		EXTENSÃO (m)	POSIÇÃO	TIPO
km_inicial	km_final			
015+158	015+158	218	Direito	Meio-Fio
015+169	015+176	257	Direito	Meio-Fio
015+174	015+174	136	Esquerdo	Sarjeta
015+181	015+188	42	Direito	Meio-Fio
015+189	015+208	164	Esquerdo	Meio-Fio
015+216	015+221	21	Direito	Meio-Fio
015+392	015+420	28	Direito	Meio-Fio
015+413	015+494	149	Esquerdo	Meio-Fio
015+413	015+413	26	Direito	Meio-Fio
015+458	015+462	48	Esquerdo	Meio-Fio
015+466	015+466	20	Esquerdo	Sarjeta
015+468	015+468	45	Direito	Meio-Fio
015+486	015+488	59	Direito	Meio-Fio
015+519	015+673	687	Direito	Meio-Fio
015+527	015+684	178	Direito	Meio-Fio
015+547	015+559	13	Direito	Meio-Fio
015+685	015+821	158	Direito	Sarjeta
015+815	015+829	13	Direito	Meio-Fio
015+821	015+821	105	Direito	Meio-Fio
015+844	015+844	72	Esquerdo	Meio-Fio
015+848	015+848	125	Direito	Meio-Fio
015+873	015+911	0	Direito	Meio-Fio
015+921	015+956	35	Direito	Meio-Fio
015+958	015+996	38	Direito	Meio-Fio
015+996	016+003	7	Direito	Meio-Fio
015+996	016+003	7	Direito	Meio-Fio
016+000	016+000	82	Direito	Meio-Fio
016+003	016+062	59	Direito	Meio-Fio
016+156	016+156	135	Esquerdo	Meio-Fio
016+217	016+225	1155	Esquerdo	Meio-Fio
016+264	016+264	151	Direito	Meio-Fio
016+390	016+470	84	Direito	Meio-Fio
016+478	016+570	130	Direito	Meio-Fio
016+514	016+514	589	Esquerdo	Meio-Fio
016+544	016+583	58	Esquerdo	Meio-Fio
016+559	016+559	367	Direito	Meio-Fio
016+578	016+651	114	Direito	Meio-Fio
016+592	016+656	109	Esquerdo	Meio-Fio
016+659	016+728	117	Direito	Meio-Fio
016+666	016+734	112	Esquerdo	Meio-Fio
016+736	016+807	109	Direito	Meio-Fio
016+745	016+819	126	Esquerdo	Meio-Fio
016+794	016+794	467	Direito	Meio-Fio
016+838	017+363	660	Esquerdo	Meio-Fio
016+839	017+107	268	Direito	Meio-Fio
016+841	019+876	160	Direito	Meio-Fio
016+905	017+121	216	Direito	Meio-Fio
017+227	017+400	197	Direito	Meio-Fio
017+361	017+372	20	Esquerdo	Meio-Fio
017+378	017+404	37	Esquerdo	Meio-Fio
017+378	017+378	16	Esquerdo	Meio-Fio
017+406	017+406	26	Direito	Meio-Fio
017+409	017+468	75	Direito	Meio-Fio
017+461	017+461	280	Direito	Meio-Fio
017+685	017+685	33	Esquerdo	Meio-Fio
017+694	017+710	39	Esquerdo	Meio-Fio
017+752	017+904	147	Esquerdo	Meio-Fio
017+996	017+996	172	Esquerdo	Meio-Fio
018+041	018+041	924	Esquerdo	Meio-Fio
018+095	018+113	107	Direito	Meio-Fio
018+114	018+114	129	Direito	Meio-Fio
018+120	018+161	623	Direito	Meio-Fio
018+164	018+191	60	Direito	Meio-Fio
018+191	018+531	35	Direito	Meio-Fio
018+226	018+226	88	Direito	Meio-Fio
018+587	018+587	224	Esquerdo	Meio-Fio
018+604	018+604	499	Esquerdo	Meio-Fio
018+661	018+661	981	Esquerdo	Meio-Fio

CADASTRO DE DISPOSITIVOS DE DRENAGEM

Rodovia: ERS-239
Trecho: Entr. BR-116 (p/ Novo Hamburgo) - Riozinho (Fim TRV-Mun)
Segmento: km 13+230m - 88+770m

MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOCALIZAÇÃO		EXTENSÃO (m)	POSIÇÃO	TIPO
km_inicial	km_final			
018+767	018+767	148	Direito	Meio-Fio
018+777	018+777	346	Direito	Sarjeta
018+943	018+943	41	Direito	Meio-Fio
018+945	018+945	353	Direito	Meio-Fio
018+953	018+953	82	Direito	Meio-Fio
018+955	018+955	160	Esquerdo	Meio-Fio
019+016	019+017	148	Esquerdo	Meio-Fio
019+050	019+057	23	Esquerdo	Meio-Fio
019+059	019+059	33	Esquerdo	Meio-Fio
019+340	019+366	31	Esquerdo	Meio-Fio
019+355	019+436	84	Direito	Meio-Fio
019+364	019+364	19	Esquerdo	Meio-Fio
019+371	019+428	63	Esquerdo	Meio-Fio
019+623	019+623	1285	Direito	Meio-Fio
019+707	019+707	148	Esquerdo	Meio-Fio
019+729	019+729	39	Direito	Meio-Fio
019+793	019+889	97	Esquerdo	Meio-Fio
019+803	019+803	150	Direito	Meio-Fio
019+870	019+870	219	Esquerdo	Meio-Fio
019+888	019+890	161	Direito	Meio-Fio
019+889	019+911	256	Esquerdo	Meio-Fio
019+901	019+908	50	Direito	Meio-Fio
019+926	019+953	228	Esquerdo	Meio-Fio
019+945	020+033	23	Direito	Meio-Fio
019+970	019+978	27	Direito	Meio-Fio
019+970	019+978	102	Direito	Meio-Fio
019+984	020+114	168	Esquerdo	Meio-Fio
020+084	020+084	55	Esquerdo	Meio-Fio
020+118	020+120	36	Esquerdo	Meio-Fio
020+124	020+124	609	Direito	Meio-Fio
020+130	020+130	30	Esquerdo	Meio-Fio
020+371	020+438	98	Esquerdo	Meio-Fio
020+378	020+480	45	Esquerdo	Meio-Fio
020+389	020+427	136	Esquerdo	Meio-Fio
020+441	020+533	413	Esquerdo	Meio-Fio
020+558	020+558	89	Direito	Meio-Fio
020+780	020+780	42	Esquerdo	Meio-Fio
020+788	020+788	153	Direito	Meio-Fio
021+038	021+038	1172	Esquerdo	Meio-Fio
021+195	021+246	70	Esquerdo	Meio-Fio
021+253	021+262	44	Esquerdo	Meio-Fio
021+268	021+270	24	Esquerdo	Meio-Fio
021+392	021+392	146	Esquerdo	Meio-Fio
021+477	021+477	643	Esquerdo	Meio-Fio
021+782	021+888	113	Direito	Meio-Fio
021+789	021+789	147	Direito	Meio-Fio
021+901	021+901	19	Direito	Meio-Fio
021+916	022+129	251	Direito	Meio-Fio
021+985	022+022	535	Direito	Meio-Fio
022+035	022+035	148	Esquerdo	Meio-Fio
022+074	022+074	183	Direito	Meio-Fio
022+079	022+118	40	Esquerdo	Meio-Fio
022+134	022+164	65	Direito	Meio-Fio
022+178	022+234	62	Direito	Sarjeta
022+234	022+234	152	Direito	Meio-Fio
022+318	022+318	81	Direito	Meio-Fio
022+345	022+345	79	Esquerdo	Meio-Fio
022+448	022+448	157	Esquerdo	Meio-Fio
022+456	022+611	155	Direito	Meio-Fio
022+949	022+949	153	Esquerdo	Meio-Fio
022+977	023+070	111	Direito	Meio-Fio
022+995	023+069	88	Direito	Meio-Fio
023+077	023+255	197	Direito	Meio-Fio
023+079	023+088	40	Direito	Meio-Fio
023+091	023+091	1637	Esquerdo	Meio-Fio
023+098	023+257	183	Direito	Meio-Fio
023+843	023+843	167	Esquerdo	Meio-Fio
023+884	023+884	72	Esquerdo	Meio-Fio

CADASTRO DE DISPOSITIVOS DE DRENAGEM

Rodovia: ERS-239

Trecho: Entr. BR-116 (p/ Novo Hamburgo) - Riozinho (Fim TRV-Mun)

Segmento: km 13+230m - 88+770m

MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOCALIZAÇÃO		EXTENSÃO (m)	POSIÇÃO	TIPO
km_inicial	km_final			
023+924	023+958	37	Esquerdo	Meio-Fio
023+938	023+938	72	Esquerdo	Meio-Fio
023+966	023+966	159	Direito	Meio-Fio
023+976	023+984	16	Esquerdo	Meio-Fio
023+984	023+984	485	Esquerdo	Meio-Fio
024+100	024+116	34	Esquerdo	Meio-Fio
024+120	024+138	18	Esquerdo	Meio-Fio
024+141	024+141	30	Direito	Meio-Fio
024+168	024+168	164	Esquerdo	Meio-Fio
024+488	024+488	484	Esquerdo	Meio-Fio
024+509	024+509	587	Esquerdo	Meio-Fio
024+526	024+526	73	Direito	Meio-Fio
024+797	024+797	13	Direito	Meio-Fio
024+873	024+873	158	Direito	Meio-Fio
024+922	024+922	702	Direito	Meio-Fio
025+000	035+000	75	Direito	Descida d'água
025+115	025+115	148	Esquerdo	Meio-Fio
025+194	025+194	1383	Esquerdo	Meio-Fio
025+414	025+435	21	Esquerdo	Meio-Fio
025+436	025+439	3	Esquerdo	Meio-Fio
025+441	025+524	84	Esquerdo	Meio-Fio
025+471	025+476	8	Esquerdo	Meio-Fio
025+521	025+536	15	Esquerdo	Meio-Fio
025+759	025+962	203	Esquerdo	Meio-Fio
025+889	025+889	71	Direito	Meio-Fio
025+902	026+184	277	Direito	Meio-Fio
025+972	025+998	26	Direito	Meio-Fio
025+982	025+982	962	Esquerdo	Meio-Fio
025+984	025+984	24	Esquerdo	Meio-Fio
025+998	026+124	125	Direito	Meio-Fio
026+073	026+141	70	Esquerdo	Meio-Fio
026+120	026+402	279	Direito	Meio-Fio
026+189	026+189	119	Esquerdo	Meio-Fio
026+199	026+396	199	Esquerdo	Meio-Fio
026+218	026+251	34	Esquerdo	Meio-Fio
026+429	026+675	247	Esquerdo	Meio-Fio
026+434	026+595	162	Direito	Meio-Fio
026+585	026+638	54	Esquerdo	Meio-Fio
026+603	027+110	507	Direito	Meio-Fio
026+693	026+870	209	Esquerdo	Meio-Fio
026+877	027+149	1281	Esquerdo	Meio-Fio
027+117	027+116	8	Direito	Meio-Fio
027+156	027+156	1271	Direito	Meio-Fio
027+288	027+409	165	Direito	Meio-Fio
027+422	027+455	37	Direito	Meio-Fio
027+547	027+664	138	Direito	Meio-Fio
027+584	027+584	76	Esquerdo	Meio-Fio
027+659	027+659	1094	Direito	Meio-Fio
027+668	027+692	24	Direito	Meio-Fio
027+873	027+999	558	Esquerdo	Meio-Fio
027+881	028+004	332	Direito	Meio-Fio
027+908	027+908	15	Direito	Meio-Fio
028+002	028+007	4216	Direito	Meio-Fio
028+080	028+212	132	Esquerdo	Meio-Fio
028+086	028+361	304	Esquerdo	Meio-Fio
028+092	028+289	397	Direito	Meio-Fio
028+139	028+139	150	Esquerdo	Meio-Fio
028+239	028+348	107	Esquerdo	Meio-Fio
028+346	028+346	211	Esquerdo	Meio-Fio
028+363	028+379	15	Esquerdo	Meio-Fio
028+380	028+380	29	Esquerdo	Meio-Fio
028+380	028+403	23	Esquerdo	Meio-Fio
028+380	028+517	138	Direito	Meio-Fio
028+477	028+649	172	Esquerdo	Meio-Fio
028+479	028+499	444	Esquerdo	Meio-Fio
028+651	028+710	59	Esquerdo	Meio-Fio
028+675	028+687	39	Direito	Meio-Fio
028+711	028+751	40	Esquerdo	Meio-Fio

CADASTRO DE DISPOSITIVOS DE DRENAGEM

Rodovia: ERS-239

Trecho: Entr. BR-116 (p/ Novo Hamburgo) - Riozinho (Fim TRV-Mun)

Segmento: km 13+230m - 88+770m

MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOCALIZAÇÃO		EXTENSÃO (m)	POSIÇÃO	TIPO
km_inicial	km_final			
028+751	028+751	83	Esquerdo	Meio-Fio
028+760	028+807	47	Esquerdo	Meio-Fio
028+815	028+917	102	Esquerdo	Meio-Fio
028+857	028+857	182	Esquerdo	Meio-Fio
028+895	028+895	58	Esquerdo	Meio-Fio
028+919	028+919	47	Esquerdo	Meio-Fio
028+953	028+953	9	Esquerdo	Meio-Fio
028+955	028+983	28	Esquerdo	Meio-Fio
028+958	028+958	43	Esquerdo	Meio-Fio
028+995	029+274	279	Esquerdo	Meio-Fio
029+025	029+025	61	Esquerdo	Meio-Fio
029+042	029+042	178	Esquerdo	Meio-Fio
029+110	029+118	42	Esquerdo	Meio-Fio
029+119	029+134	27	Direito	Meio-Fio
029+140	029+164	26	Direito	Meio-Fio
029+168	029+305	143	Direito	Meio-Fio
029+170	029+170	89	Esquerdo	Meio-Fio
029+193	029+195	142	Direito	Meio-Fio
029+269	029+276	236	Direito	Meio-Fio
029+275	029+310	35	Esquerdo	Meio-Fio
029+311	029+330	18	Esquerdo	Meio-Fio
029+332	029+332	312	Esquerdo	Meio-Fio
029+355	029+355	13	Esquerdo	Meio-Fio
029+356	029+441	86	Direito	Meio-Fio
029+358	029+370	13	Esquerdo	Meio-Fio
029+362	029+362	114	Esquerdo	Meio-Fio
029+371	029+432	60	Esquerdo	Meio-Fio
029+444	029+501	238	Esquerdo	Meio-Fio
029+455	029+457	119	Direito	Sarjeta
029+513	029+650	44	Esquerdo	Meio-Fio
029+562	029+578	49	Direito	Meio-Fio
029+639	029+639	42	Esquerdo	Meio-Fio
029+662	029+720	56	Esquerdo	Meio-Fio
029+678	029+688	233	Esquerdo	Meio-Fio
029+731	029+779	76	Esquerdo	Meio-Fio
029+779	029+832	211	Direito	Meio-Fio
029+779	029+792	27	Esquerdo	Meio-Fio
029+815	029+983	19	Esquerdo	Meio-Fio
029+838	029+848	86	Direito	Sarjeta
029+840	029+955	13	Direito	Meio-Fio
029+963	029+963	237	Direito	Meio-Fio
029+964	030+224	34	Direito	Meio-Fio
029+990	030+101	168	Esquerdo	Meio-Fio
030+015	030+031	261	Direito	Meio-Fio
030+107	030+133	155	Esquerdo	Meio-Fio
030+136	030+291	238	Esquerdo	Meio-Fio
030+272	030+295	36	Direito	Meio-Fio
030+298	030+540	287	Esquerdo	Meio-Fio
030+399	030+399	137	Esquerdo	Meio-Fio
030+409	030+418	42	Esquerdo	Meio-Fio
030+550	030+550	87	Esquerdo	Meio-Fio
030+558	030+633	42	Esquerdo	Meio-Fio
030+561	030+561	144	Esquerdo	Meio-Fio
030+573	030+573	59	Esquerdo	Meio-Fio
030+593	030+600	22	Esquerdo	Meio-Fio
031+172	031+378	111	Direito	Meio-Fio
031+200	031+257	99	Direito	Meio-Fio
031+201	031+257	286	Direito	Meio-Fio
031+329	031+337	91	Esquerdo	Meio-Fio
031+506	031+562	179	Esquerdo	Meio-Fio
031+525	031+534	201	Esquerdo	Meio-Fio
031+564	031+583	810	Esquerdo	Meio-Fio
031+591	031+604	57	Esquerdo	Meio-Fio
031+612	031+700	50	Esquerdo	Meio-Fio
031+645	031+645	57	Esquerdo	Meio-Fio
031+687	031+694	974	Esquerdo	Meio-Fio
031+928	031+999	40	Esquerdo	Meio-Fio
032+001	032+069	59	Esquerdo	Meio-Fio

CADASTRO DE DISPOSITIVOS DE DRENAGEM

Rodovia: ERS-239
Trecho: Entr. BR-116 (p/ Novo Hamburgo) - Riozinho (Fim TRV-Mun)
Segmento: km 13+230m - 88+770m

MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOCALIZAÇÃO		EXTENSÃO (m)	POSIÇÃO	TIPO
km_inicial	km_final			
032+072	032+179	103	Esquerdo	Meio-Fio
032+350	032+449	7	Direito	Meio-Fio
032+480	032+547	46	Esquerdo	Meio-Fio
032+485	032+485	38	Esquerdo	Meio-Fio
032+549	032+591	120	Esquerdo	Meio-Fio
032+600	032+600	50	Esquerdo	Meio-Fio
032+612	032+632	68	Esquerdo	Meio-Fio
032+612	032+612	107	Esquerdo	Meio-Fio
032+633	032+640	22	Esquerdo	Meio-Fio
032+639	032+644	146	Esquerdo	Meio-Fio
032+654	032+692	68	Esquerdo	Meio-Fio
032+972	033+088	32	Direito	Meio-Fio
033+130	033+136	100	Esquerdo	Sarjeta
033+350	033+372	27	Esquerdo	Meio-Fio
033+351	033+357	30	Esquerdo	Meio-Fio
033+393	033+443	22	Esquerdo	Meio-Fio
033+442	033+490	80	Esquerdo	Meio-Fio
033+449	033+459	241	Esquerdo	Meio-Fio
033+459	033+466	271	Esquerdo	Meio-Fio
033+466	033+495	239	Esquerdo	Meio-Fio
033+500	033+510	42	Esquerdo	Meio-Fio
033+512	033+557	145	Esquerdo	Meio-Fio
033+513	033+519	18	Esquerdo	Meio-Fio
033+969	034+088	35	Direito	Meio-Fio
034+070	034+076	42	Esquerdo	Meio-Fio
034+073	034+093	45	Direito	Meio-Fio
034+098	034+165	54	Direito	Meio-Fio
034+099	034+126	10	Direito	Meio-Fio
034+099	034+127	245	Direito	Meio-Fio
034+230	034+235	236	Esquerdo	Meio-Fio
034+230	034+235	159	Direito	Sarjeta
034+316	034+475	105	Esquerdo	Meio-Fio
034+697	034+697	25	Esquerdo	Meio-Fio
034+712	034+712	7	Esquerdo	Meio-Fio
034+720	034+756	8	Esquerdo	Meio-Fio
034+741	034+744	8	Esquerdo	Meio-Fio
034+969	034+980	36	Esquerdo	Meio-Fio
034+991	035+062	71	Esquerdo	Meio-Fio
035+063	035+096	8	Esquerdo	Meio-Fio
035+098	035+104	146	Esquerdo	Meio-Fio
035+098	035+103	75	Esquerdo	Meio-Fio
035+104	035+104	144	Esquerdo	Meio-Fio
035+104	035+107	42	Esquerdo	Meio-Fio
035+115	035+188	225	Esquerdo	Meio-Fio
035+128	035+136	43	Direito	Meio-Fio
035+547	035+577	89	Direito	Meio-Fio
035+547	035+577	111	Direito	Meio-Fio
035+548	035+556	18	Direito	Meio-Fio
035+548	035+556	18	Direito	Meio-Fio
035+598	035+628	28	Direito	Meio-Fio
035+598	035+628	179	Direito	Meio-Fio
035+630	035+757	87	Direito	Meio-Fio
035+630	035+757	201	Direito	Meio-Fio
035+634	035+635	34	Direito	Meio-Fio
035+634	035+635	34	Direito	Meio-Fio
035+708	035+716	79	Direito	Meio-Fio
035+708	035+716	79	Direito	Meio-Fio
035+852	035+860	119	Direito	Meio-Fio
035+852	035+860	119	Direito	Meio-Fio
035+870	035+919	188	Esquerdo	Meio-Fio
035+870	035+919	91	Esquerdo	Meio-Fio
035+936	035+936	145	Esquerdo	Meio-Fio
035+936	035+936	145	Esquerdo	Meio-Fio
035+994	036+016	320	Esquerdo	Meio-Fio
035+994	036+016	86	Esquerdo	Sarjeta
036+009	036+017	136	Direito	Sarjeta
036+009	036+017	136	Direito	Sarjeta
036+519	036+527	42	Esquerdo	Meio-Fio

CADASTRO DE DISPOSITIVOS DE DRENAGEM

Rodovia: ERS-239

Trecho: Entr. BR-116 (p/ Novo Hamburgo) - Riozinho (Fim TRV-Mun)

Segmento: km 13+230m - 88+770m

MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOCALIZAÇÃO		EXTENSÃO (m)	POSIÇÃO	TIPO
km_inicial	km_final			
036+519	036+527	42	Esquerdo	Meio-Fio
036+529	036+568	43	Direito	Meio-Fio
036+529	036+568	43	Direito	Meio-Fio
036+575	036+582	238	Direito	Meio-Fio
036+575	036+582	238	Direito	Meio-Fio
036+585	036+608	38	Direito	Meio-Fio
036+585	036+608	38	Direito	Meio-Fio
036+608	036+608	241	Direito	Meio-Fio
036+608	036+608	241	Direito	Meio-Fio
036+614	036+651	131	Direito	Meio-Fio
036+614	036+651	131	Direito	Meio-Fio
036+679	036+687	40	Direito	Meio-Fio
036+679	036+687	40	Direito	Meio-Fio
036+853	036+987	227	Esquerdo	Meio-Fio
036+853	036+987	227	Esquerdo	Meio-Fio
036+869	036+879	147	Direito	Meio-Fio
036+869	036+879	147	Direito	Meio-Fio
036+993	036+998	8	Esquerdo	Meio-Fio
036+993	036+998	8	Esquerdo	Meio-Fio
037+000	080+000	168	Direito	Descida d'água
037+001	037+002	6	Esquerdo	Meio-Fio
037+001	037+002	6	Esquerdo	Meio-Fio
037+005	037+068	55	Esquerdo	Meio-Fio
037+005	037+068	55	Esquerdo	Meio-Fio
037+028	037+035	45	Esquerdo	Meio-Fio
037+028	037+035	45	Esquerdo	Meio-Fio
037+041	037+177	61	Direito	Meio-Fio
037+041	037+177	61	Direito	Meio-Fio
037+288	037+296	145	Esquerdo	Meio-Fio
037+288	037+296	145	Esquerdo	Meio-Fio
037+291	037+383	132	Direito	Sarjeta
037+291	037+383	132	Direito	Sarjeta
037+318	037+318	19	Direito	Meio-Fio
037+318	037+318	19	Direito	Meio-Fio
037+385	037+418	68	Direito	Sarjeta
037+385	037+418	68	Direito	Sarjeta
037+437	037+455	168	Direito	Meio-Fio
037+437	037+455	168	Direito	Meio-Fio
037+456	037+473	38	Esquerdo	Meio-Fio
037+456	037+473	38	Esquerdo	Meio-Fio
037+456	037+473	32	Direito	Meio-Fio
037+456	037+473	32	Direito	Meio-Fio
037+461	037+481	50	Esquerdo	Meio-Fio
037+461	037+481	50	Esquerdo	Meio-Fio
037+504	037+524	53	Direito	Meio-Fio
037+504	037+524	53	Direito	Meio-Fio
037+512	037+528	39	Esquerdo	Meio-Fio
037+512	037+528	39	Esquerdo	Meio-Fio
037+752	037+753	78	Direito	Meio-Fio
037+752	037+753	78	Direito	Meio-Fio
037+811	037+811	91	Direito	Meio-Fio
037+811	037+811	91	Direito	Meio-Fio
037+833	037+906	8	Esquerdo	Meio-Fio
037+833	037+906	8	Esquerdo	Meio-Fio
037+905	037+905	39	Esquerdo	Meio-Fio
037+905	037+905	39	Esquerdo	Meio-Fio
037+918	037+955	235	Esquerdo	Meio-Fio
037+918	037+955	235	Esquerdo	Meio-Fio
038+048	038+196	144	Esquerdo	Meio-Fio
038+048	038+196	144	Esquerdo	Meio-Fio
038+080	038+087	147	Direito	Meio-Fio
038+080	038+087	147	Direito	Meio-Fio
038+152	038+152	234	Esquerdo	Meio-Fio
038+152	038+152	234	Esquerdo	Meio-Fio
038+246	038+246	43	Direito	Meio-Fio
038+469	038+622	33	Direito	Meio-Fio
038+469	038+622	33	Direito	Meio-Fio
038+471	038+475	42	Esquerdo	Meio-Fio

CADASTRO DE DISPOSITIVOS DE DRENAGEM

Rodovia: ERS-239

Trecho: Entr. BR-116 (p/ Novo Hamburgo) - Riozinho (Fim TRV-Mun)

Segmento: km 13+230m - 88+770m

MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOCALIZAÇÃO		EXTENSÃO (m)	POSIÇÃO	TIPO
km_inicial	km_final			
038+471	038+475	42	Esquerdo	Meio-Fio
038+558	038+558	146	Direito	Meio-Fio
038+558	038+558	146	Direito	Meio-Fio
038+683	038+723	67	Esquerdo	Meio-Fio
038+683	038+723	67	Esquerdo	Meio-Fio
038+716	038+716	46	Direito	Meio-Fio
038+716	038+716	46	Direito	Meio-Fio
038+718	038+718	146	Esquerdo	Meio-Fio
038+718	038+718	146	Esquerdo	Meio-Fio
038+732	038+806	160	Esquerdo	Meio-Fio
038+732	038+806	160	Esquerdo	Meio-Fio
038+736	038+736	237	Esquerdo	Meio-Fio
038+736	038+736	237	Esquerdo	Meio-Fio
038+764	038+767	41	Direito	Meio-Fio
038+764	038+767	41	Direito	Meio-Fio
038+866	039+036	43	Esquerdo	Meio-Fio
038+866	039+036	43	Esquerdo	Meio-Fio
038+875	038+889	59	Direito	Meio-Fio
038+875	038+889	59	Direito	Meio-Fio
039+005	039+005	148	Esquerdo	Meio-Fio
039+005	039+005	148	Esquerdo	Meio-Fio
039+033	039+032	37	Direito	Meio-Fio
039+033	039+032	37	Direito	Meio-Fio
039+280	039+411	60	Esquerdo	Meio-Fio
039+280	039+411	60	Esquerdo	Meio-Fio
039+521	039+607	143	Direito	Meio-Fio
039+521	039+607	143	Direito	Meio-Fio
039+608	039+677	78	Direito	Meio-Fio
039+608	039+677	78	Direito	Meio-Fio
039+672	039+676	237	Esquerdo	Meio-Fio
039+672	039+676	237	Esquerdo	Meio-Fio
039+687	039+833	42	Direito	Meio-Fio
039+687	039+833	42	Direito	Meio-Fio
039+696	039+696	186	Direito	Meio-Fio
039+696	039+696	186	Direito	Meio-Fio
039+832	039+832	412	Esquerdo	Meio-Fio
039+832	039+832	412	Esquerdo	Meio-Fio
039+864	039+872	145	Esquerdo	Meio-Fio
039+864	039+872	145	Esquerdo	Meio-Fio
039+874	039+881	223	Esquerdo	Meio-Fio
039+874	039+881	223	Esquerdo	Meio-Fio
040+444	040+938	86	Direito	Meio-Fio
040+449	040+930	66	Direito	Meio-Fio
040+507	040+638	75	Esquerdo	Meio-Fio
040+593	040+593	46	Esquerdo	Meio-Fio
040+638	040+663	70	Esquerdo	Meio-Fio
040+663	040+719	68	Esquerdo	Meio-Fio
040+721	040+797	18	Esquerdo	Meio-Fio
040+930	041+441	933	Direito	Meio-Fio
040+938	041+442	239	Direito	Meio-Fio
040+938	041+032	56	Direito	Meio-Fio
040+940	040+954	139	Esquerdo	Meio-Fio
040+956	041+003	146	Esquerdo	Meio-Fio
041+032	041+060	42	Direito	Meio-Fio
041+065	041+065	94	Direito	Meio-Fio
041+073	041+190	14	Direito	Meio-Fio
041+078	041+078	47	Direito	Meio-Fio
041+442	041+929	49	Direito	Meio-Fio
042+101	042+255	127	Esquerdo	Meio-Fio
042+196	042+320	146	Direito	Meio-Fio
042+303	042+303	139	Esquerdo	Meio-Fio
042+315	042+430	100	Esquerdo	Meio-Fio
042+344	042+344	50	Direito	Meio-Fio
042+350	042+423	51	Direito	Meio-Fio
042+365	042+365	184	Direito	Meio-Fio
042+430	042+443	146	Esquerdo	Meio-Fio
042+443	042+481	14	Esquerdo	Meio-Fio
042+510	042+522	8	Esquerdo	Meio-Fio

CADASTRO DE DISPOSITIVOS DE DRENAGEM

Rodovia: ERS-239

Trecho: Entr. BR-116 (p/ Novo Hamburgo) - Riozinho (Fim TRV-Mun)

Segmento: km 13+230m - 88+770m

MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOCALIZAÇÃO		EXTENSÃO (m)	POSIÇÃO	TIPO
km_inicial	km_final			
042+540	042+564	38	Direito	Meio-Fio
042+579	042+579	228	Esquerdo	Meio-Fio
042+590	042+676	24	Esquerdo	Meio-Fio
042+619	042+619	1	Esquerdo	Meio-Fio
042+629	042+636	123	Direito	Meio-Fio
042+919	042+943	38	Esquerdo	Meio-Fio
042+943	043+005	93	Esquerdo	Meio-Fio
043+005	043+053	36	Esquerdo	Meio-Fio
043+045	043+045	66	Esquerdo	Meio-Fio
043+053	043+076	24	Esquerdo	Meio-Fio
043+125	043+156	19	Esquerdo	Meio-Fio
043+125	043+156	72	Esquerdo	Meio-Fio
043+129	043+160	105	Direito	Meio-Fio
043+164	043+268	115	Direito	Meio-Fio
043+290	043+405	71	Esquerdo	Meio-Fio
043+292	043+293	145	Direito	Meio-Fio
043+421	043+440	23	Esquerdo	Meio-Fio
043+440	043+569	29	Esquerdo	Meio-Fio
043+645	043+763	32	Esquerdo	Meio-Fio
043+645	043+761	42	Esquerdo	Meio-Fio
043+865	043+926	37	Direito	Meio-Fio
043+866	043+926	144	Direito	Meio-Fio
043+900	044+011	24	Esquerdo	Meio-Fio
043+900	044+011	35	Esquerdo	Meio-Fio
043+900	043+900	1	Esquerdo	Meio-Fio
043+901	044+138	12	Esquerdo	Meio-Fio
044+011	044+011	64	Esquerdo	Meio-Fio
044+018	044+018	127	Esquerdo	Meio-Fio
044+018	044+064	38	Esquerdo	Meio-Fio
044+018	044+064	158	Esquerdo	Meio-Fio
044+064	044+064	5	Esquerdo	Meio-Fio
044+071	044+071	1	Esquerdo	Meio-Fio
044+071	044+106	35	Esquerdo	Meio-Fio
044+071	044+117	0	Esquerdo	Meio-Fio
044+073	044+111	1	Direito	Meio-Fio
044+198	044+270	102	Direito	Meio-Fio
044+199	044+270	61	Esquerdo	Meio-Fio
044+206	044+277	206	Esquerdo	Meio-Fio
044+206	044+277	111	Direito	Meio-Fio
044+270	044+405	35	Direito	Meio-Fio
044+271	044+346	166	Esquerdo	Meio-Fio
044+277	044+444	55	Direito	Meio-Fio
044+277	044+414	46	Esquerdo	Meio-Fio
044+277	044+446	22	Direito	Meio-Fio
044+321	044+357	237	Esquerdo	Meio-Fio
044+322	044+357	31	Esquerdo	Meio-Fio
044+333	044+355	19	Esquerdo	Meio-Fio
044+369	044+407	21	Esquerdo	Meio-Fio
044+376	044+407	82	Esquerdo	Meio-Fio
044+376	044+407	111	Esquerdo	Meio-Fio
044+417	044+438	172	Esquerdo	Meio-Fio
044+417	044+438	116	Esquerdo	Meio-Fio
044+419	044+439	75	Esquerdo	Meio-Fio
044+438	044+468	105	Esquerdo	Meio-Fio
044+444	044+479	21	Direito	Meio-Fio
044+446	044+478	157	Direito	Meio-Fio
044+449	044+555	196	Esquerdo	Meio-Fio
044+449	044+609	30	Esquerdo	Meio-Fio
044+449	044+609	40	Esquerdo	Meio-Fio
044+464	044+575	39	Direito	Meio-Fio
044+482	044+512	35	Esquerdo	Meio-Fio
044+531	044+564	22	Esquerdo	Meio-Fio
044+559	044+615	160	Esquerdo	Meio-Fio
044+593	044+615	112	Direito	Meio-Fio
044+615	044+617	26	Esquerdo	Meio-Fio
044+626	044+696	197	Direito	Meio-Fio
044+648	044+745	33	Esquerdo	Meio-Fio
044+758	044+932	48	Esquerdo	Meio-Fio

CADASTRO DE DISPOSITIVOS DE DRENAGEM

Rodovia: ERS-239

Trecho: Entr. BR-116 (p/ Novo Hamburgo) - Riozinho (Fim TRV-Mun)

Segmento: km 13+230m - 88+770m

MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOCALIZAÇÃO		EXTENSÃO (m)	POSIÇÃO	TIPO
km_inicial	km_final			
044+830	044+877	36	Esquerdo	Meio-Fio
044+877	044+912	90	Direito	Meio-Fio
044+926	044+947	10	Direito	Meio-Fio
044+932	045+318	41	Esquerdo	Meio-Fio
044+947	045+024	119	Direito	Meio-Fio
044+970	044+976	390	Direito	Meio-Fio
044+978	044+985	78	Direito	Meio-Fio
045+090	045+271	62	Direito	Meio-Fio
045+144	045+178	170	Direito	Meio-Fio
045+157	045+448	188	Esquerdo	Meio-Fio
045+182	052+100	31	Direito	Meio-Fio
045+195	045+218	118	Direito	Meio-Fio
045+196	045+424	60	Direito	Meio-Fio
045+218	045+425	1	Direito	Meio-Fio
045+275	045+448	49	Direito	Meio-Fio
045+321	045+362	35	Esquerdo	Meio-Fio
045+330	045+432	57	Esquerdo	Meio-Fio
045+376	045+432	13	Esquerdo	Meio-Fio
045+424	045+447	43	Direito	Meio-Fio
045+432	045+512	36	Esquerdo	Meio-Fio
045+432	045+588	103	Esquerdo	Meio-Fio
045+448	045+555	148	Direito	Meio-Fio
045+448	045+597	38	Esquerdo	Meio-Fio
045+478	045+597	207	Direito	Meio-Fio
045+549	045+597	83	Esquerdo	Meio-Fio
045+588	045+621	2	Direito	Meio-Fio
045+598	045+631	23	Direito	Meio-Fio
045+598	045+630	100	Esquerdo	Meio-Fio
045+619	045+724	15	Esquerdo	Meio-Fio
045+631	045+730	159	Esquerdo	Meio-Fio
045+631	045+730	22	Esquerdo	Meio-Fio
045+631	045+727	106	Direito	Meio-Fio
045+631	045+691	100	Direito	Meio-Fio
045+691	045+727	117	Direito	Meio-Fio
045+692	046+009	84	Esquerdo	Meio-Fio
045+724	045+765	65	Esquerdo	Meio-Fio
045+725	046+301	62	Direito	Meio-Fio
045+727	045+772	122	Direito	Meio-Fio
045+727	045+768	145	Direito	Meio-Fio
045+730	045+743	75	Esquerdo	Meio-Fio
046+163	046+178	89	Direito	Sarjeta
046+192	046+216	87	Direito	Sarjeta
046+194	046+194	54	Direito	Meio-Fio
046+314	046+376	55	Direito	Sarjeta
046+368	046+440	69	Direito	Meio-Fio
046+440	046+728	174	Direito	Meio-Fio
046+442	046+452	226	Direito	Meio-Fio
046+482	046+571	20	Esquerdo	Meio-Fio
046+483	046+571	1	Esquerdo	Meio-Fio
046+483	046+657	56	Direito	Sarjeta
046+572	046+656	46	Esquerdo	Meio-Fio
046+657	046+711	10	Esquerdo	Meio-Fio
046+658	046+712	341	Esquerdo	Meio-Fio
046+660	046+729	47	Direito	Meio-Fio
046+793	046+793	268	Direito	Meio-Fio
046+793	047+010	49	Direito	Meio-Fio
046+842	046+842	1474	Esquerdo	Meio-Fio
046+941	046+941	175	Direito	Meio-Fio
046+952	046+952	17	Direito	Meio-Fio
047+017	047+136	13	Direito	Sarjeta
047+140	047+169	27	Direito	Sarjeta
047+191	047+409	11	Direito	Meio-Fio
047+301	047+347	45	Esquerdo	Meio-Fio
047+302	047+357	51	Esquerdo	Meio-Fio
047+362	047+363	17	Direito	Meio-Fio
047+374	047+421	106	Direito	Meio-Fio
047+441	047+481	563	Direito	Meio-Fio
047+475	047+483	162	Direito	Meio-Fio

CADASTRO DE DISPOSITIVOS DE DRENAGEM

Rodovia: ERS-239

Trecho: Entr. BR-116 (p/ Novo Hamburgo) - Riozinho (Fim TRV-Mun)

Segmento: km 13+230m - 88+770m

MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOCALIZAÇÃO		EXTENSÃO (m)	POSIÇÃO	TIPO
km_inicial	km_final			
047+480	047+480	91	Esquerdo	Meio-Fio
047+490	047+495	112	Direito	Meio-Fio
047+548	047+600	86	Direito	Sarjeta
047+564	047+661	57	Esquerdo	Meio-Fio
047+571	047+571	25	Esquerdo	Meio-Fio
047+628	047+630	120	Esquerdo	Meio-Fio
047+676	047+705	145	Direito	Meio-Fio
048+034	048+120	54	Esquerdo	Meio-Fio
048+135	048+136	69	Esquerdo	Meio-Fio
048+255	048+255	595	Esquerdo	Meio-Fio
048+309	048+309	20	Esquerdo	Meio-Fio
048+484	048+523	118	Direito	Meio-Fio
048+523	048+567	19	Esquerdo	Meio-Fio
048+523	048+567	61	Esquerdo	Meio-Fio
048+523	048+566	20	Direito	Meio-Fio
048+566	048+591	112	Direito	Meio-Fio
048+764	048+802	45	Direito	Meio-Fio
048+892	048+893	126	Esquerdo	Meio-Fio
048+892	048+932	46	Direito	Meio-Fio
048+962	049+071	123	Direito	Meio-Fio
049+028	049+028	58	Direito	Meio-Fio
049+093	049+094	138	Direito	Meio-Fio
049+411	049+427	32	Esquerdo	Meio-Fio
049+428	049+428	27	Direito	Meio-Fio
049+493	049+720	103	Esquerdo	Meio-Fio
049+500	049+714	489	Direito	Meio-Fio
049+599	049+714	8	Direito	Meio-Fio
049+608	049+724	96	Esquerdo	Meio-Fio
049+615	049+644	89	Esquerdo	Meio-Fio
049+655	049+697	124	Esquerdo	Meio-Fio
049+733	049+909	144	Direito	Meio-Fio
049+740	049+915	15	Direito	Meio-Fio
049+748	049+865	136	Esquerdo	Meio-Fio
049+904	049+966	52	Esquerdo	Meio-Fio
049+942	049+942	31	Esquerdo	Meio-Fio
049+980	050+064	70	Esquerdo	Meio-Fio
049+986	049+986	43	Esquerdo	Meio-Fio
050+075	050+075	65	Esquerdo	Meio-Fio
050+098	050+627	175	Esquerdo	Meio-Fio
050+121	050+121	43	Esquerdo	Meio-Fio
050+129	050+129	114	Esquerdo	Meio-Fio
050+158	050+158	50	Esquerdo	Meio-Fio
050+168	050+186	20	Direito	Meio-Fio
050+235	050+235	122	Esquerdo	Meio-Fio
050+276	050+276	93	Esquerdo	Meio-Fio
050+293	050+293	137	Esquerdo	Meio-Fio
050+367	050+367	94	Esquerdo	Meio-Fio
050+405	050+423	65	Direito	Meio-Fio
050+429	050+429	212	Esquerdo	Meio-Fio
050+517	050+517	138	Esquerdo	Meio-Fio
050+549	050+549	136	Esquerdo	Meio-Fio
050+626	050+626	89	Esquerdo	Meio-Fio
050+636	050+646	67	Esquerdo	Meio-Fio
050+687	050+687	123	Esquerdo	Meio-Fio
050+692	050+692	192	Esquerdo	Meio-Fio
050+706	050+828	223	Esquerdo	Meio-Fio
050+707	050+709	94	Direito	Meio-Fio
050+715	050+715	33	Esquerdo	Meio-Fio
050+716	050+716	320	Esquerdo	Meio-Fio
050+727	050+727	89	Direito	Meio-Fio
050+736	050+736	105	Direito	Meio-Fio
050+762	050+762	116	Esquerdo	Meio-Fio
050+798	050+823	214	Direito	Meio-Fio
050+839	050+866	19	Esquerdo	Meio-Fio
050+860	050+860	43	Esquerdo	Meio-Fio
050+879	051+001	108	Esquerdo	Meio-Fio
050+958	050+958	403	Esquerdo	Meio-Fio
050+959	050+959	98	Direito	Meio-Fio

CADASTRO DE DISPOSITIVOS DE DRENAGEM

Rodovia: ERS-239

Trecho: Entr. BR-116 (p/ Novo Hamburgo) - Riozinho (Fim TRV-Mun)

Segmento: km 13+230m - 88+770m

MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOCALIZAÇÃO		EXTENSÃO (m)	POSIÇÃO	TIPO
km_inicial	km_final			
051+027	051+110	167	Esquerdo	Meio-Fio
051+034	051+034	38	Esquerdo	Meio-Fio
051+040	051+041	71	Esquerdo	Meio-Fio
051+092	051+092	12	Esquerdo	Meio-Fio
051+116	051+177	46	Esquerdo	Meio-Fio
051+197	051+502	121	Esquerdo	Meio-Fio
051+219	051+219	142	Direito	Meio-Fio
051+346	051+347	100	Esquerdo	Meio-Fio
051+510	051+528	343	Esquerdo	Meio-Fio
051+517	051+517	45	Esquerdo	Meio-Fio
051+531	051+531	65	Esquerdo	Meio-Fio
051+533	051+538	369	Esquerdo	Meio-Fio
051+533	051+539	64	Esquerdo	Meio-Fio
051+551	051+551	0	Esquerdo	Meio-Fio
051+582	051+582	323	Esquerdo	Meio-Fio
051+598	051+708	75	Direito	Meio-Fio
051+603	051+603	33	Esquerdo	Meio-Fio
051+613	051+613	34	Esquerdo	Meio-Fio
051+630	051+630	20	Direito	Meio-Fio
051+649	051+649	77	Esquerdo	Meio-Fio
051+660	051+665	41	Esquerdo	Meio-Fio
051+688	051+688	21	Direito	Meio-Fio
051+692	051+692	126	Direito	Meio-Fio
051+751	051+752	17	Esquerdo	Meio-Fio
051+786	051+786	391	Esquerdo	Meio-Fio
051+795	051+825	38	Esquerdo	Meio-Fio
051+829	051+829	48	Esquerdo	Meio-Fio
051+830	051+848	24	Direito	Meio-Fio
051+831	051+831	141	Esquerdo	Meio-Fio
051+835	051+835	34	Esquerdo	Meio-Fio
051+856	051+864	19	Direito	Meio-Fio
051+894	051+898	23	Direito	Meio-Fio
051+905	051+905	138	Direito	Meio-Fio
051+912	051+931	9	Esquerdo	Meio-Fio
051+937	051+961	4	Esquerdo	Meio-Fio
051+943	051+943	15	Esquerdo	Meio-Fio
052+005	052+053	17	Esquerdo	Meio-Fio
052+072	052+072	35	Esquerdo	Meio-Fio
052+439	052+448	27	Direito	Meio-Fio
052+457	052+468	32	Direito	Meio-Fio
052+937	052+947	105	Direito	Meio-Fio
052+950	052+955	40	Direito	Meio-Fio
053+029	053+057	62	Direito	Meio-Fio
063+135	063+166	216	Direito	Meio-Fio
063+136	063+166	286	Esquerdo	Meio-Fio
063+166	063+211	25	Direito	Meio-Fio
063+212	063+243	66	Esquerdo	Meio-Fio
063+212	063+243	26	Direito	Meio-Fio
064+409	064+409	18	Direito	Meio-Fio
064+477	064+490	1	Direito	Meio-Fio
064+478	064+478	135	Direito	Meio-Fio
064+500	064+500	50	Direito	Meio-Fio
064+568	064+568	404	Direito	Meio-Fio
066+051	066+062	361	Direito	Meio-Fio
070+518	070+527	33	Esquerdo	Meio-Fio
070+518	070+527	190	Esquerdo	Meio-Fio
070+518	070+584	59	Esquerdo	Meio-Fio
070+519	070+533	8	Direito	Sarjeta
070+525	070+529	148	Direito	Meio-Fio
070+565	070+565	45	Direito	Meio-Fio
070+589	070+597	212	Esquerdo	Meio-Fio
070+589	070+597	6	Esquerdo	Meio-Fio
070+601	070+748	31	Esquerdo	Meio-Fio
070+603	070+603	113	Direito	Meio-Fio
070+603	070+603	153	Direito	Meio-Fio
070+622	070+622	88	Esquerdo	Meio-Fio
070+634	070+634	153	Direito	Meio-Fio
070+739	070+861	33	Direito	Sarjeta

CADASTRO DE DISPOSITIVOS DE DRENAGEM

Rodovia: ERS-239

Trecho: Entr. BR-116 (p/ Novo Hamburgo) - Riozinho (Fim TRV-Mun)

Segmento: km 13+230m - 88+770m

MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOCALIZAÇÃO		EXTENSÃO (m)	POSIÇÃO	TIPO
km_inicial	km_final			
070+758	070+798	121	Esquerdo	Meio-Fio
070+787	070+787	11	Esquerdo	Meio-Fio
070+794	070+794	11	Esquerdo	Meio-Fio
070+803	070+874	12	Esquerdo	Meio-Fio
070+812	070+812	11	Esquerdo	Meio-Fio
070+842	070+842	255	Direito	Meio-Fio
070+878	070+890	28	Direito	Meio-Fio
070+878	070+885	23	Direito	Meio-Fio
070+878	070+885	34	Direito	Meio-Fio
070+882	070+885	66	Esquerdo	Meio-Fio
070+890	070+914	121	Direito	Meio-Fio
070+891	070+914	24	Esquerdo	Meio-Fio
070+914	070+998	4	Esquerdo	Meio-Fio
070+914	071+135	40	Direito	Meio-Fio
070+998	070+998	12	Esquerdo	Meio-Fio
071+004	071+030	7	Esquerdo	Meio-Fio
071+030	071+147	220	Esquerdo	Meio-Fio
071+137	071+137	9	Direito	Meio-Fio
071+144	071+257	71	Direito	Meio-Fio
071+145	071+145	19	Direito	Meio-Fio
071+145	071+164	62	Direito	Meio-Fio
071+145	071+256	11	Direito	Meio-Fio
071+146	071+146	136	Esquerdo	Meio-Fio
071+156	071+156	136	Esquerdo	Meio-Fio
071+156	071+291	113	Esquerdo	Meio-Fio
071+164	071+190	112	Direito	Meio-Fio
071+190	071+256	492	Direito	Meio-Fio
071+270	071+415	23	Direito	Meio-Fio
071+270	071+414	152	Direito	Meio-Fio
071+270	071+415	60	Direito	Meio-Fio
071+297	071+385	144	Esquerdo	Meio-Fio
071+369	071+369	167	Esquerdo	Meio-Fio
071+401	071+415	85	Esquerdo	Meio-Fio
071+414	071+450	144	Direito	Meio-Fio
071+414	071+569	102	Esquerdo	Meio-Fio
071+415	071+450	144	Direito	Meio-Fio
071+415	071+414	53	Esquerdo	Meio-Fio
071+415	071+569	66	Esquerdo	Meio-Fio
071+415	071+448	117	Direito	Meio-Fio
071+415	071+549	369	Esquerdo	Meio-Fio
071+454	071+454	274	Direito	Meio-Fio
071+460	071+460	167	Direito	Meio-Fio
071+486	071+486	62	Direito	Meio-Fio
071+500	071+500	147	Direito	Meio-Fio
071+524	071+524	37	Esquerdo	Meio-Fio
071+526	071+698	132	Esquerdo	Meio-Fio
071+526	071+698	23	Direito	Meio-Fio
071+549	071+572	99	Esquerdo	Meio-Fio
071+705	071+705	96	Esquerdo	Meio-Fio
071+753	071+753	151	Esquerdo	Meio-Fio
071+927	071+927	52	Esquerdo	Meio-Fio
071+927	071+927	139	Direito	Meio-Fio
072+028	072+028	158	Esquerdo	Meio-Fio
072+117	072+117	115	Esquerdo	Meio-Fio
072+203	072+203	26	Esquerdo	Meio-Fio
072+361	072+395	3	Esquerdo	Meio-Fio
072+361	072+395	3	Esquerdo	Meio-Fio
072+395	072+426	8	Esquerdo	Meio-Fio
072+395	072+426	8	Esquerdo	Meio-Fio
072+426	072+426	264	Esquerdo	Meio-Fio
072+475	072+475	35	Direito	Meio-Fio
072+509	072+513	30	Esquerdo	Meio-Fio
072+509	072+515	30	Esquerdo	Meio-Fio
072+513	072+515	34	Esquerdo	Meio-Fio
072+599	072+599	12	Esquerdo	Meio-Fio
072+675	072+675	30	Direito	Meio-Fio
072+844	072+844	10	Esquerdo	Meio-Fio
072+958	072+994	4	Direito	Meio-Fio

CADASTRO DE DISPOSITIVOS DE DRENAGEM

Rodovia: ERS-239

Trecho: Entr. BR-116 (p/ Novo Hamburgo) - Riozinho (Fim TRV-Mun)

Segmento: km 13+230m - 88+770m

MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOCALIZAÇÃO		EXTENSÃO (m)	POSIÇÃO	TIPO
km_inicial	km_final			
072+958	072+958	10	Direito	Meio-Fio
072+958	072+994	4	Esquerdo	Meio-Fio
072+994	072+994	53	Direito	Meio-Fio
073+000	088+000	3000	Direito	Tubulação DN 600mm
073+025	073+032	67	Esquerdo	Meio-Fio
073+025	073+025	13	Esquerdo	Meio-Fio
073+025	073+032	48	Esquerdo	Meio-Fio
073+032	073+037	135	Direito	Meio-Fio
073+032	073+037	88	Esquerdo	Meio-Fio
073+037	073+040	14	Direito	Meio-Fio
073+037	073+040	20	Esquerdo	Meio-Fio
073+040	073+040	264	Esquerdo	Meio-Fio
073+222	073+222	479	Esquerdo	Meio-Fio
073+257	073+257	159	Esquerdo	Meio-Fio
073+277	073+277	948	Esquerdo	Meio-Fio
073+294	073+308	39	Direito	Meio-Fio
073+294	073+306	8	Direito	Meio-Fio
073+306	073+308	15	Direito	Meio-Fio
073+337	073+337	98	Esquerdo	Meio-Fio
073+381	073+381	16	Esquerdo	Meio-Fio
073+382	073+401	9	Direito	Meio-Fio
073+382	073+428	3	Esquerdo	Meio-Fio
073+393	073+427	15	Direito	Meio-Fio
073+427	073+440	18	Direito	Meio-Fio
073+428	073+559	254	Esquerdo	Meio-Fio
073+438	073+438	380	Esquerdo	Meio-Fio
073+450	073+450	129	Esquerdo	Meio-Fio
073+464	073+584	37	Direito	Meio-Fio
073+571	073+616	10	Esquerdo	Meio-Fio
073+573	073+573	345	Esquerdo	Meio-Fio
073+584	073+596	36	Direito	Meio-Fio
073+596	073+605	84	Direito	Meio-Fio
073+609	073+632	13	Direito	Meio-Fio
073+616	073+624	124	Esquerdo	Meio-Fio
073+624	073+803	11	Esquerdo	Meio-Fio
073+632	073+716	25	Direito	Meio-Fio
073+747	073+762	82	Direito	Meio-Fio
073+762	073+778	36	Direito	Meio-Fio
073+778	073+793	46	Direito	Meio-Fio
073+793	073+804	7	Direito	Meio-Fio
073+803	073+828	180	Esquerdo	Meio-Fio
073+805	073+840	22	Direito	Meio-Fio
073+828	073+832	84	Esquerdo	Meio-Fio
073+832	073+861	11	Esquerdo	Meio-Fio
073+840	073+848	15	Direito	Meio-Fio
073+848	073+926	74	Direito	Meio-Fio
073+861	073+873	201	Esquerdo	Meio-Fio
073+873	073+878	65	Esquerdo	Meio-Fio
073+878	073+882	33	Esquerdo	Meio-Fio
073+882	073+887	24	Esquerdo	Meio-Fio
073+887	073+918	80	Esquerdo	Meio-Fio
073+916	073+916	98	Esquerdo	Meio-Fio
073+924	073+932	54	Esquerdo	Meio-Fio
073+926	073+971	39	Direito	Meio-Fio
073+932	073+932	13	Esquerdo	Meio-Fio
073+932	073+946	35	Esquerdo	Meio-Fio
073+946	073+951	4	Esquerdo	Meio-Fio
073+951	073+960	66	Esquerdo	Meio-Fio
073+960	073+968	8	Esquerdo	Meio-Fio
073+968	073+969	29	Esquerdo	Meio-Fio
073+969	073+975	5	Esquerdo	Meio-Fio
073+975	073+981	5	Esquerdo	Meio-Fio
073+977	073+997	8	Direito	Meio-Fio
073+981	074+005	14	Esquerdo	Meio-Fio
074+001	074+036	2	Direito	Meio-Fio
074+005	074+008	7	Esquerdo	Meio-Fio
074+008	074+053	6	Esquerdo	Meio-Fio
074+037	074+056	9	Direito	Meio-Fio

CADASTRO DE DISPOSITIVOS DE DRENAGEM

Rodovia: ERS-239

Trecho: Entr. BR-116 (p/ Novo Hamburgo) - Riozinho (Fim TRV-Mun)

Segmento: km 13+230m - 88+770m

MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOCALIZAÇÃO		EXTENSÃO (m)	POSIÇÃO	TIPO
km_inicial	km_final			
074+053	074+113	6	Esquerdo	Meio-Fio
074+056	074+064	16	Direito	Meio-Fio
074+064	074+107	24	Direito	Meio-Fio
074+107	074+110	3	Direito	Meio-Fio
074+110	074+128	34	Direito	Meio-Fio
074+120	074+159	42	Esquerdo	Meio-Fio
074+128	074+133	87	Direito	Meio-Fio
074+133	074+160	3	Direito	Meio-Fio
074+159	074+427	47	Esquerdo	Meio-Fio
074+160	074+163	18	Direito	Meio-Fio
074+163	074+167	5	Direito	Meio-Fio
074+173	074+426	58	Direito	Meio-Fio
074+375	074+375	98	Esquerdo	Meio-Fio
074+426	074+675	28	Direito	Meio-Fio
074+427	074+532	58	Esquerdo	Meio-Fio
074+532	074+564	25	Esquerdo	Meio-Fio
074+577	074+582	34	Esquerdo	Meio-Fio
074+591	074+603	4	Esquerdo	Meio-Fio
074+603	074+604	118	Esquerdo	Meio-Fio
074+611	074+628	104	Esquerdo	Meio-Fio
074+628	074+648	38	Esquerdo	Meio-Fio
074+648	074+652	9	Esquerdo	Meio-Fio
074+652	074+681	4	Esquerdo	Meio-Fio
074+671	074+671	3	Esquerdo	Meio-Fio
074+675	074+689	33	Direito	Meio-Fio
074+681	074+681	27	Esquerdo	Meio-Fio
074+683	074+692	6	Esquerdo	Meio-Fio
074+685	074+686	25	Esquerdo	Meio-Fio
074+686	074+745	14	Esquerdo	Meio-Fio
074+689	074+704	41	Direito	Meio-Fio
074+704	074+708	87	Direito	Meio-Fio
074+708	074+733	14	Direito	Meio-Fio
074+733	074+742	69	Direito	Meio-Fio
074+742	074+781	106	Direito	Meio-Fio
074+750	074+760	45	Esquerdo	Meio-Fio
074+750	074+800	15	Esquerdo	Meio-Fio
074+783	074+827	65	Direito	Meio-Fio
074+793	074+793	67	Esquerdo	Meio-Fio
074+800	074+802	299	Esquerdo	Meio-Fio
074+806	074+855	20	Esquerdo	Meio-Fio
074+806	079+012	140	Esquerdo	Meio-Fio
074+809	074+809	267	Esquerdo	Meio-Fio
074+827	074+841	16	Direito	Meio-Fio
074+841	074+927	35	Direito	Meio-Fio
074+855	074+860	19	Esquerdo	Meio-Fio
074+860	074+879	3	Esquerdo	Meio-Fio
074+879	074+883	44	Esquerdo	Meio-Fio
074+883	074+909	15	Esquerdo	Meio-Fio
074+915	074+927	23	Esquerdo	Meio-Fio
074+927	074+996	33	Esquerdo	Meio-Fio
074+927	074+942	82	Direito	Meio-Fio
074+971	074+982	63	Direito	Meio-Fio
074+973	074+973	6	Esquerdo	Meio-Fio
074+988	075+010	18	Direito	Meio-Fio
074+998	074+998	4	Esquerdo	Meio-Fio
074+998	075+016	26	Esquerdo	Meio-Fio
074+998	075+068	68	Esquerdo	Meio-Fio
075+015	075+084	20	Direito	Meio-Fio
075+073	075+154	15	Esquerdo	Meio-Fio
075+084	075+187	2	Direito	Meio-Fio
075+154	075+166	10	Esquerdo	Meio-Fio
075+162	075+172	13	Esquerdo	Meio-Fio
075+162	075+255	11	Esquerdo	Meio-Fio
075+163	075+163	194	Esquerdo	Meio-Fio
075+195	075+271	22	Direito	Meio-Fio
075+199	075+199	89	Esquerdo	Meio-Fio
075+281	075+281	99	Esquerdo	Meio-Fio
075+281	075+338	37	Direito	Meio-Fio

CADASTRO DE DISPOSITIVOS DE DRENAGEM

Rodovia: ERS-239

Trecho: Entr. BR-116 (p/ Novo Hamburgo) - Riozinho (Fim TRV-Mun)

Segmento: km 13+230m - 88+770m

MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOCALIZAÇÃO		EXTENSÃO (m)	POSIÇÃO	TIPO
km_inicial	km_final			
075+329	075+367	5	Esquerdo	Meio-Fio
075+338	075+353	2	Direito	Meio-Fio
075+369	075+385	19	Direito	Meio-Fio
075+375	075+394	71	Esquerdo	Meio-Fio
075+383	075+383	151	Esquerdo	Meio-Fio
075+392	075+430	33	Direito	Meio-Fio
075+394	075+400	63	Esquerdo	Meio-Fio
075+400	075+408	19	Esquerdo	Meio-Fio
075+408	075+441	4	Esquerdo	Meio-Fio
075+441	075+447	70	Direito	Meio-Fio
075+443	075+484	174	Esquerdo	Meio-Fio
075+450	075+470	30	Direito	Meio-Fio
075+470	075+472	9	Direito	Meio-Fio
075+472	075+509	50	Direito	Meio-Fio
075+490	075+502	86	Esquerdo	Meio-Fio
075+502	075+504	106	Esquerdo	Meio-Fio
075+504	075+534	5	Esquerdo	Meio-Fio
075+509	075+560	85	Direito	Meio-Fio
075+536	075+536	103	Esquerdo	Meio-Fio
075+541	075+560	46	Esquerdo	Meio-Fio
075+560	075+569	17	Direito	Meio-Fio
075+560	075+599	76	Esquerdo	Meio-Fio
075+566	075+566	9	Esquerdo	Meio-Fio
075+569	075+579	5	Direito	Meio-Fio
075+583	075+671	15	Direito	Meio-Fio
075+610	075+797	67	Esquerdo	Meio-Fio
075+671	078+975	11	Direito	Meio-Fio
075+715	075+799	44	Direito	Meio-Fio
075+798	075+798	124	Esquerdo	Meio-Fio
075+806	075+930	25	Esquerdo	Meio-Fio
075+812	075+820	74	Direito	Meio-Fio
075+822	075+861	56	Direito	Meio-Fio
075+863	075+930	58	Direito	Meio-Fio
075+930	075+988	36	Direito	Meio-Fio
075+930	075+930	15	Esquerdo	Meio-Fio
075+930	075+984	90	Esquerdo	Meio-Fio
075+993	076+043	10	Esquerdo	Meio-Fio
075+996	076+052	67	Direito	Meio-Fio
076+043	076+043	49	Esquerdo	Meio-Fio
076+052	076+091	44	Esquerdo	Meio-Fio
076+055	076+129	11	Direito	Meio-Fio
076+091	076+107	84	Esquerdo	Meio-Fio
076+104	076+104	30	Esquerdo	Meio-Fio
076+116	076+173	112	Esquerdo	Meio-Fio
076+133	076+176	229	Direito	Meio-Fio
076+170	076+170	14	Esquerdo	Meio-Fio
076+182	076+206	45	Direito	Meio-Fio
076+184	076+251	145	Esquerdo	Meio-Fio
076+206	076+219	19	Direito	Meio-Fio
076+233	076+242	36	Direito	Meio-Fio
076+243	076+243	250	Esquerdo	Meio-Fio
077+170	077+194	83	Esquerdo	Meio-Fio
077+206	077+309	29	Esquerdo	Meio-Fio
077+430	077+678	166	Direito	Meio-Fio
077+432	077+448	8	Direito	Sarjeta
077+484	077+530	65	Esquerdo	Sarjeta
077+580	077+596	63	Direito	Sarjeta
077+606	077+675	83	Direito	Sarjeta
077+685	077+729	15	Direito	Sarjeta
077+738	077+750	16	Direito	Sarjeta
077+755	077+776	98	Direito	Sarjeta
077+781	077+785	23	Direito	Sarjeta
079+431	079+548	94	Direito	Meio-Fio
081+040	081+427	70	Direito	Meio-Fio
081+427	081+438	39	Direito	Meio-Fio
082+427	082+496	8	Direito	Sarjeta
083+167	083+182	43	Direito	Sarjeta
083+180	083+185	98	Esquerdo	Meio-Fio



CADASTRO DE DISPOSITIVOS DE DRENAGEM

Rodovia: ERS-239
Trecho: Entr. BR-116 (p/ Novo Hamburgo) - Riozinho (Fim TRV-Mun)
Segmento: km 13+230m - 88+770m

MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOCALIZAÇÃO		EXTENSÃO (m)	POSIÇÃO	TIPO
km_inicial	km_final			
083+186	083+229	44	Direito	Sarjeta
084+929	084+965	63	Direito	Sarjeta
085+877	085+885	131	Direito	Meio-Fio
085+911	085+929	175	Direito	Meio-Fio
086+293	086+293	12	Esquerdo	Sarjeta
086+528	086+560	20	Esquerdo	Sarjeta
086+528	086+560	13	Esquerdo	Sarjeta
086+528	086+560	4	Direito	Sarjeta
ERS-239 - EXTENSÃO TOTAL MEIO-FIO (m)				127.554,00
ERS-239 - EXTENSÃO TOTAL SARJETA (m)				2.976,00
ERS-239 - EXTENSÃO TOTAL DESCIDA D'ÁGUA (m)				580,00
ERS-239 - EXTENSÃO TOTAL TUBULAÇÃO DE DRENAGEM DN 600mm (m)				3.000,00
ERS-239 - FREQUÊNCIA DO SERVIÇO - PINTURA DE MEIO-FIO / ANO				1,00
ERS-239 - EXTENSÃO TOTAL SERVIÇO - PINTURA DE MEIO-FIO / ANO (m/ano)				127.554,00
ERS-239 - FREQUÊNCIA DO SERVIÇO - LIMPEZA DE SARJETA E MEIO-FIO / ANO				2,00
ERS-239 - EXTENSÃO TOTAL SERVIÇO - LIMPEZA DE SARJETA E MEIO-FIO / ANO (m/ano)				261.060,00
ERS-239 - FREQUÊNCIA DO SERVIÇO - MEIO-FIO DE CONCRETO - MFC 05 / ANO				1,00%
ERS-239 - EXTENSÃO TOTAL SERVIÇO - MEIO-FIO DE CONCRETO - MFC 05 / ANO (m/ano)				1.275,54
ERS-239 - FREQUÊNCIA DO SERVIÇO - ARRANCAMENTO E REMOÇÃO DE MEIO-FIO / ANO				0,25%
ERS-239 - EXTENSÃO TOTAL SERVIÇO - ARRANCAMENTO E REMOÇÃO DE MEIO-FIO / ANO (m/ano)				318,89
ERS-239 - FREQUÊNCIA DO SERVIÇO - DESCIDA D'ÁGUA / ANO				10,00%
ERS-239 - EXTENSÃO TOTAL SERVIÇO - DESCIDA D'ÁGUA / ANO (m/ano)				58,00
ERS-239 - FREQUÊNCIA DO SERVIÇO - DESOBSTRUÇÃO E LIMPEZA DE BUEIROS / ANO				100,00%
ERS-239 - EXTENSÃO TOTAL SERVIÇO - DESOBSTRUÇÃO E LIMPEZA DE BUEIROS / ANO (m/ano)				3.000,00
ERS-239 - FREQUÊNCIA DO SERVIÇO - LIMPEZA DE VALETA DE CORTE / ANO				100,00%
ERS-239 - EXTENSÃO TOTAL SERVIÇO - LIMPEZA DE VALETA DE CORTE / ANO (m/ano)				2.976,00
ERS-239 - FREQUÊNCIA DO SERVIÇO - LIMPEZA DE DESCIDA D'ÁGUA / ANO				100,00%
ERS-239 - EXTENSÃO TOTAL SERVIÇO - LIMPEZA DE DESCIDA D'ÁGUA / ANO (m/ano)				580,00



CADASTRO DE ROÇADA E CAPINA

Rodovia: ERS-239

Trecho: Entr. BR-116 (p/ Novo Hamburgo) - Riozinho (Fim TRV-Mun)

Segmento: km 13+230m - 88+770m

MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOCALIZAÇÃO		EXTENSÃO (m)	POSIÇÃO	TIPO
km_inicial	km_final			
13+230	88+770	75540	Direito	Roçada
13+230	88+770	75540	Esquerdo	Roçada
13+230	88+770	75540	Direito	Capina
13+230	88+770	75540	Esquerdo	Capina
ERS-239 - EXTENSÃO TOTAL ROÇADA (m)				151.080,00
ERS-239 - EXTENSÃO TOTAL CAPINA (m)				151.080,00
ERS-239 - FREQUÊNCIA DO SERVIÇO - ROÇADA MECANIZADA / ANO				2,00
ERS-239 - EXTENSÃO TOTAL SERVIÇO - ROÇADA MECANIZADA / ANO (m/ano)				302.160,00
ERS-239 - FREQUÊNCIA DO SERVIÇO - ROÇADA MANUAL / ANO				2,00
ERS-239 - EXTENSÃO TOTAL SERVIÇO - ROÇADA MANUAL / ANO (m/ano)				302.160,00
ERS-239 - FREQUÊNCIA DO SERVIÇO - CAPINA MANUAL / ANO				1,00
ERS-239 - EXTENSÃO TOTAL SERVIÇO - CAPINA MANUAL / ANO (m/ano)				151.080,00



CADASTRO DE TAPA BURACO

Rodovia: ERS-239

Trecho: Entr. BR-116 (p/ Novo Hamburgo) - Riozinho (Fim TRV-Mun)

Segmento: km 13+230m - 88+770m

MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOCALIZAÇÃO		EXTENSÃO (m)	LARGURA	TIPO
km_inicial	km_final			
13+230	88+770	75540	7,00	Tapa Buraco
ERS-239 - ÁREA TOTAL PAVIMENTADA (m²)				528.780,00
ERS-239 - FREQUÊNCIA DO SERVIÇO - TAPA BURACO / ANO				6,00%
ERS-239 - ÁREA TOTAL SERVIÇO - TAPA BURACO / ANO (m²/ano)				31.726,80