



MEMORIAL DE CÁLCULO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
Rua das Graças
Rua das Graças – Concórdia - SC

MEMORIAL DE CÁLCULO
Rua das Graças

SERVIÇOS INICIAIS				
	Rua	RUA DAS GRAÇAS	Total	
Pista	Km Inicial	0+0,00		
	Km Final	2+200,00		
	Extensão	2.200,00	2.200,00	m
	Acessos	-	-	m
	Extensão urbana	2.200,00	2.200,00	m
	Largura urbana	7,00	7,00	m
	Extensão rural	-	-	m
	Largura rural		-	m
	Extensão final	2.200,00	2.200,00	m
	Largura da Pista	7,00		m
	Área	15.400,00	15.400,00	m²
Pista Pavimentada		15.634,25	15.634,25	m²
Situação atual		Terreno Natural		

Placa de obra em chapa de aço galvanizado padrão prefeitura

A área de placa de obra padrão é dada pela multiplicação das suas dimensões pela quantidade.

	Rua	RUA DAS GRAÇAS	Total	
Placas	Quantidade	1,00	1,00	und
	Altura	1,00		m
	Largura	2,00		m
	Placa	2,00	2,00	m²

Serviços topográficos para pavimentação

Serviços topográficos é igual a área do empreendimento (área de trabalho).

	Rua	RUA DAS GRAÇAS	Total	
Topografia	Área do empreendimento	15.634,25	15.634,25	m²
	Total	15.634,25	15.634,25	m²

DRENAGEM

ESCAVAÇÃO EM VALA

	Ø600		Total	
Camada de Brita	Comprimento	202,00	202,00	m
	Largura	1,12		m
	Lastro de Brita	0,10		m
	Volume Total	22,62	22,62	m ³
Escavação	Comprimento	202,00	202,00	m
	Largura	1,12		m
	Profundidade	1,50		m
	Volume Total	339,36		m ³
Reaterro	Escavação	339,36		m ³
	Comprimento	202,00		m
	Raio	0,30		m
	Volume Total	282,27		m ³
ESCAVAÇÃO	Volume Total	339,36		m
Em Solo	Percentual	60		%
	Volume	203,62		m ³
Em Rocha	Percentual	40		%
	Volume	135,74		m ³

	Ø800		Total	
Camada de Brita	Comprimento	80,00	80,00	m
	Largura	1,36		m
	Lastro de Brita	0,10		m
	Volume Total	10,88	10,88	m ³
Escavação	Comprimento	80,00	80,00	m
	Largura	1,36		m
	Profundidade	1,50		m
	Volume Total	163,20		m ³
Reaterro	Escavação	163,20		m ³
	Comprimento	80,00		m
	Raio	0,40		m
	Volume Total	123,01		m ³
ESCAVAÇÃO	Volume Total	163,20		m
Em Solo	Percentual	60		%
	Volume	97,92		m ³
Em Rocha	Percentual	40		%
	Volume	65,28		m ³

	Ø1000		Total	
Camada de Brita	Comprimento	23,00	23,00	m
	Largura	3,20		m
	Lastro de Brita	0,10		m
	Volume Total	7,36	7,36	m³
Escavação	Comprimento	23,00	23,00	m
	Largura	3,20		m
	Profundidade	2,50		m
	Volume Total	184,00		m³
Reaterro	Escavação	184,00		m³
	Comprimento	23,00		m
	Raio	0,50		m
	Volume Total	165,95		m³
ESCAVAÇÃO	Volume Total	184,00		m
Em Solo	Percentual	60		%
	Volume	110,40		m³
Em Rocha	Percentual	40		%
	Volume	73,60		m³

	Ø1500		Total	
Camada de Brita	Comprimento	28,00	28,00	m
	Largura	4,16		m
	Lastro de Brita	0,10		m
	Volume Total	11,65	11,65	m³
Escavação	Comprimento	28,00	28,00	m
	Largura	4,16		m
	Profundidade	2,50		m
	Volume Total	291,20		m³
Reaterro	Escavação	291,20		m³
	Comprimento	28,00		m
	Raio	0,75		m
	Volume Total	241,75		m³
ESCAVAÇÃO	Volume Total	291,20		m
Em Solo	Percentual	60		%
	Volume	174,72		m³
Em Rocha	Percentual	40		%
	Volume	116,48		m³

ESCAVAÇÃO		
VOLUME TOTAL EM SOLO	586,66	M²
VOLUME TOTAL EM ROCHA	391,10	M²

REATERRO DE VALA COM SOLO		
VOLUME TOTAL EM SOLO	812,97	M²

LASTRO DE BRITA		
VOLUME TOTAL EM BRITA	52,51	M²

Dreno Profundo 50x80

Rua		RUA DAS GRAÇAS	Total	
Dreno Profundo	Dreno tipo 50x80cm	2.085,00	2.085,00	m
Escavação	Volume total	834,00	834,00	m²
Em Solo	Percentual	60,00		%
	Volume	500,40	500,40	m³
Em Rocha	Percentual	40		%
	Volume	333,60	333,60	m³

REATERRO DE VALA DE DRENO COM BRITA		TOTAL	
Escavação	834,00	834,00	m³
Comprimento	2085,00	2085,00	m
Raio	0,05		m
Volume Total	817,63	817,63	m³

TRANSPORTE DA BRITA

VOLUME DA CAMADA		870,14	870,14	m³
Transporte da camada	Transporte - DMT	3,70		Km
	Volume unitário	1,50		m³/m³
	Transporte - Momento	4.829,27	4.829,27	m³xKm

SARJETA

Rua		RUA DAS GRAÇAS	Total	
Sarjeta	Extensão	4.240,00	4.240,00	m
	Unitário	0,20		m³/m
Volume de Aterro		848,00	848,00	m³
Escavação em jazida	Empolamento	30		%
		254,40	254,40	m³
	Total	1.102,40	1.102,40	m³
Transporte de jazida	Origem	Pista		
	Transporte Jazida - DMT	0,55		Km
	Transporte Jazida - Momento	606,32	606,32	m³xKm

2003357 Travessia sobre sarjeta tipo TSS 01

A quantidade de travessias deve ser obtida das plantas.

Rua		RUA DAS GRAÇAS	Total	
Extensão	TSS 01	348,00	348,00	m

1600404 Remoção de tubos de concreto com diâmetro de 0,40 m a 1,00 m em valas e bueiros

A quantidade de bueiros a ser removida deve ser obtida diretamente do desenho.

Rua		RUA DAS GRAÇAS	Total	
Remoção de bueiros		497,00	497,00	m

TERRAPLENAGEM

Rua		Rua das Graças	Total	
Área de trabalho obtida das plantas		15.634,25	15.634,25	m²
Via implantada	Extensão final	2.200,00	2.200,00	m²
	Largura implantada	4,00		
	Área implantada	8.800,00	8.800,00	m²
Área de Limpeza do terreno		6.834,25	6.834,25	m²
Remoção da limpeza	Espessura	0,20		m
	Volume	1.366,85	1.366,85	m³
	DMT	2,00		Km
	Momento de transporte	2.733,70	2.733,70	m³

Rua		Das Graças	Total	
Volumes obrigatórios	Corte	12.420,49	12.420,49	m³
	Aterro	218,26	218,26	m³
Escavação em solo	Percentual	80,00		%
	Volume	9.936,39	9.936,39	m³
Escavação em rocha	Percentual	20,00		%
	Volume	2.484,10	2.484,10	m³
Empolamento da Rocha	Empolamento	50,00		%
	Vol.Total	3.726,15	3.726,15	m³
Transporte da Rocha Escavada	Transporte RE - DMT	2,00	2,00	Km
	Transporte RE - DMT	7.452,30	7.452,30	m³xKm
Necessário Aterro	Empolamento	30,00		%
		65,48	65,48	m³
	Total	283,74	283,74	m³
Volume canteiros	Volume	68,33	68,33	m³
	Empolamento	30,00		%
		20,50	20,50	m³

	Total	88,83	88,83	m³
Escavação Local	Volume	372,57	372,57	m³
	Transporte local - DMT	0,550	0,550	Km
	Transporte local - Momento	204,91	204,91	m³xKm
Escavação bota-fora	Sobra da escavação	12.047,92	12.047,92	m³
	Destino	Bota-fora		
Remoção da limpeza	Área de Limpeza do terreno	234,25	234,25	m²
	Espessura	0,20		m
	Volume	46,85	46,85	m³
Bota-fora	Volume Bota-fora	12.094,77	12.094,77	m³
	Transporte BF - DMT	2,00		Km
	Transporte BF - Momento	24.189,54	24.189,54	m³xKm

HIDROSSEMEADURA

Rua		RUA DAS GRAÇAS	Total	
	Projeção	1.342,00	1.342,00	m²
Talude	Horizontal	1,00		m
	Vertical	1,50		m
	Inclinado	1,80		m
	Área de talude	2.415,60	2.415,60	m²
Hidrossemeadura		2.415,60	2.415,60	m²

ÁREA DE REGULARIZAÇÃO

Rua		RUA DAS GRAÇAS	Total	
	Área de pavimento novo	15.634,25	15.634,25	m²
Área adicional	Extensão de pista	2.200,00	2.200,00	m
	Sobre largura sub-base	0,39		
	Área	1.716,00	1.716,00	m²
Área de regularização		17.351,25	17.351,25	m²

MACADAME SECO

	Rua	RUA DAS GRAÇAS	Total	
Volume de pista	Área de pavimento novo	15.634,25	15.634,25	m ²
	Espessura da camada	0,17		m
	Volume	2.657,82	2.657,82	m ³
Volume de apoio	Extensão de pista	2.200,00	2.200,00	m
	Sobre largura sub-base	0,39		m
	Sobre largura base	0,22		m
	Sobre largura média	0,31		m
	Espessura da camada	0,17		m
	Volume	231,88	231,88	m ³
Volume da camada		2.889,70	2.889,70	m³
Transporte da camada	Transporte - DMT	3,70		Km
	Volume unitário	1,50		m ³ /m ³
	Transporte - Momento	16.037,84	16.037,84	m³xKm

BRITA GRADUADA

	Rua	RUA DAS GRAÇAS	Total	
Volume de pista	Área de pavimento novo	15.634,25	15.634,25	m ²
	Espessura da camada	0,17		m
	Volume	2.657,82	2.657,82	m ³
Volume de apoio	Extensão de pista	2.200,00	2.200,00	m
	Sobre largura base	0,22		m
	Sobre largura meio-fio	0,05		m
	Sobre largura média	0,14		m
	Espessura da camada	0,17		m
	Volume	104,72	104,72	m ³
Volume da camada		2.762,54	2.762,54	m³
Transporte da camada	Transporte - DMT	3,70		Km
	Volume unitário	1,50		m ³ /m ³
	Transporte - Momento	15.332,10	15.332,10	m³xKm

IMPRIMIMAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA

Rua	RUA DAS GRAÇAS	Total	
Área total	15.634,25	15.634,25	m ²
Taxa de Aplicação	1,20	1,20	l/m ²
Emulsão Asfáltica	18,76	18,76	t

PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA COM RR-1C

Rua	RUA DAS GRAÇAS	Total	
Área total	15.634,25	15.634,25	m ²
Taxa de Aplicação	0,80	0,80	l/m ²
Emulsão Asfáltica	12,51	12,51	t

CAMADA DE CAUQ

	Rua	RUA DAS GRAÇAS	Total	
CAUQ	Área total	15.634,25	15.634,25	m ²
	Espessura da camada	0,05		m
	Densidade CAUQ	2,50		t/m ³
	Quantidade	1.954,28	1.954,28	t
Transporte da camada	Transporte - DMT	17,50		Km
	Transporte – Momento	34.199,90	34.199,90	txKm
CAP	Teor de ligante	5,50		%
	Quantidade	107,49	107,49	t
Transporte de CAP	Transporte - DMT	378,00		Km
	Transporte - Momento	40.631,22	40.631,22	t

ÁREA DA LOMBADA

CAUQ	Área total	25,90	25,90	m ²
	Espessura da camada	0,08		m
	Densidade CAUQ	2,50		t/m ³
	Quantidade	5,18	5,18	t

CAP	Teor de ligante	5,50		%
	Quantidade	0,28	0,28	t
Transporte da camada	Transporte - DMT	17,50		Km
	Transporte - Momento	90,65	9065	txkm

SINALIZAÇÃO

Rua		RUA DAS GRAÇAS	Total	
Faixas amarelas	Quantidade de Pista	1,00		unid
	Extensão pista continua	4.353,24		m
	Extensão pista Segmentada	51,20		m
	Largura de faixa	0,10		m
Total de faixas amarelas		437,88	437,88	m²
Faixas brancas	Quantidade de Pista	1,00		unid
	Extensão pista continua	4.405,73		m
	Extensão pista Segmentada	26,42		m
	Largura de faixa	0,10		m
Total de faixas amarelas		441,89	441,89	m²
Placas 80x50cm			6,00	6,00 Unid.
Placas 60x60cm			8,00	8,00 Unid.

TACHA REFLETIVA BIDIRECIONAL – FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO - AMARELA

Tacha	Extensão	555,00	555,00	m
	Cadência	4,00		m
	Quantidade	138,75	527,00	Unid.

TACHA REFLETIVA BIDIRECIONAL – FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO - BRANCA

Tacha	Extensão	1.100,00	1.100,00	m
	Cadência	4,00		m
	Quantidade	275,00	275,00	Unid.

OBRAS COMPLEMENTARES

Remoção e relocação de postes

Rua	Est. Ermelindo Lazzari	Total	
Postes a relocar	6,00	6,00	Unid.

ESPALHAMENTO DE BRITA MISTA

Rua	RUA DAS GRAÇAS	Total	
Volume de apoio	Extensão da Pista	2.200,00	2.200,00 m
	Largura da Pista	7,00	7,00 m
	Percentual	30	30 %
	Espessura da Camada	0,05	0,05 m
	Volume	231,00	231,00 m
Volume da camada		231,00	231,00 m³
Transporte da camada	Transporte - DMT	3,70	Km
	Volume unitário	1,50	m³/m³
	Transporte - Momento	1.282,05	1.282,05 m³xKm

DEFENSA SEMI-MALEÁVEL SIMPLES – FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO

Rua	RUA DAS GRAÇAS	Total	
Defensa	52,00	51,00	m

CERCA

Rua	RUA DAS GRAÇAS	Total	
Relocação de Cerca	50,00	50,00	m

Rua	RUA DAS GRAÇAS	Total	
Remoção de Cerca	589,00	589,00	m



MEMORIAL DE CÁLCULO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
Rua das Graças
Rua das Graças – Concórdia - SC

Rua	RUA DAS GRAÇAS	Total	
Cerca nova	547,00	547,00	m

SERVIÇOS TÉCNICOS AMBIENTAIS

	Rua	RUA DAS GRAÇAS	Total	
Profissional	Meses (cronograma)	10,00		mês
	Quantidade de profissionais	0,05		
	Total de meses	0,50	0,50	mês
Técnico	Meses (cronograma)	10,00		mês
	Quantidade de profissionais	0,05		
	Total de meses	0,50	0,50	mês

JOSE GUTTEMBERG
REZENDE DE
JESUS:92845886500

Assinado de forma digital por
JOSE GUTTEMBERG REZENDE
DE JESUS:92845886500
Dados: 2026.10.26 14:32:48
-03'00'