

MEMORIAL DE CÁLCULO - LOTE 02

OBRAS: TERRAPLENAGEM, DRENAGEM PLUVIAL, PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, OBRAS COMPLEMENTARES E SINALIZAÇÃO.

LOCAL: RUA TIRADENTES, ENTRE A RUA ALBERTO BENEVENUTO E RUA M. PATRÍCIO PETIT JEAN – SÃO BORJA – RS

Área de Pista:	141,00	*	14,14	=	1.993,74	m²
	3,32	*	18,49	=	61,39	m²
				=	0,00	m²

Área Total de Pista	148,85	=	2.055,13	m²	Área Total de Pista	=	2.055,13	m²
Área de Terraplenagem:				=	0,00	m²		
				=	0,00	m²		
				=	0,00	m²		

Área de Terraplenagem		=	2.055,13	m²	Área de Terraplenagem	=	2.055,13	m²
-----------------------	--	---	----------	----	-----------------------	---	----------	----

Item 01 – SERVIÇOS PRELIMINARES:

Item 1.1 - MOBILIZAÇÃO, DESMOBILIZAÇÃO DE OBRA:

Verba: 1,00 vb

Item 1.2 - Placa de Obra - Pintada/Fixada em Estrutura de Madeira:

Quantidade de Placas:				1,00	unid.
Área da Placa:				2,50	m²
Área Total:	1,00	*	2,50	=	2,50 m²

Item 04 – PAVIMENTAÇÃO:

Item 4.1 – Regularização de Sub-leito:

Regularização de Sub-leito:	=	Área Da Pista		=	2.055,13	m²
		2.055,13				

Item 4.3 – Macadame Hidráulico – 20 cm:

Regularização de Sub-leito:	0,00	m²				
Volume de Macadame Hidráulico:	0,00	*	0,20	=	0,00	m³

Item 4.4 – Transporte de Macadame Hidráulico DMT - 142 km:

Volume de Base de Brita Graduada:	0,00	m³				
Transporte de Macadame Hidráulico:	0,00	*	2,20	=	0,00	Ton

Item 4.5 – Base de Brita Graduada: - 15 cm

Área da Pista:	2.055,13	m²				
Volume de Base de BG:	2.055,13	*	0,15	=	308,26	m³

Item 4.6 – Transporte de Base de Brita Graduada DMT - 142 km:

Volume de Base de Brita Graduada:	308,26	m³				
Transporte de Base de Brita Graduada:	308,26	*	2,40	=	739,82	Ton

Item 4.7 – Imprimação com CM 30:

Área Total de Pista - Canaleta:	=	2.055,13		=	2.055,13	m²
---------------------------------	---	----------	--	---	----------	----

Item 4.10 - Pintura de Ligação:

Área da Pista:	=	2.055,13	m²
----------------	---	----------	----

Item 4.11 - CBUQ - Espessura (4cm):

Área de Pista - Canaleta:	2.055,13	-	0,00	=	2.055,13	m²
Volume de CBUQ 4 cm:	2.055,13	*	0,04	=	82,21	m³

Item 4.12 - Transporte Brita para usinagem CBUQ - DMT 142 km :

Volume de CBUQ 4 cm:	82,21	m³	x	2,5548	=	210,02	Ton.
----------------------	-------	----	---	--------	---	--------	------

Item 05 – PASSEIO E ACESSIBILIDADE:

Item 5.1 – Enleivamento:

Extensão de Enleivamento:	comprimento		largura			
		*		=	0,00	m²
		*		=	0,00	m²
Área Total de Enleivamento				=	0,00	m²

Item 06 – SINALIZAÇÃO:

Item 6.1 – Sinalização Vertical:

Item 6.1: Placas de indicação de rua:

Quantidade de Placas:					4,00	unid.
Área da Placa:					0,125	m²
Área Total:	4,00	*	0,125	=	0,500	m²

Item 6.1: Placas de indicação de Parada Obrigatória:

Quantidade de Placas:					2,00	unid.
Área da Placa:					0,302	m²
Área Total:	1,00	*	0,302	=	0,604	m²

Item 6.1: Placas de indicação de Faixa de Pedestre:

Quantidade de Placas:					2,00	unid.
Área da Placa:					0,203	m²
Área Total:	2,00	*	0,203	=	0,406	m²

Item 6.1: Placas de indicação "dê a preferência":

Quantidade de Placas:					0,00	unid.
Área da Placa:					0,244	m²
Área Total:	0,00	*	0,244	=	0,000	m²

Item 6.1: Placas de indicação de rótula:

Quantidade de Placas:					0,00	unid.
Área da Placa:					0,244	m²
Área Total:	0,00	*	0,244	=	0,000	m²

Item 6.1: Placas de indicação de Parada de Ônibus:

Quantidade de Placas:					0,00	unid.
Área da Placa:					0,320	m²
Área Total:	0,00	*	0,320	=	0,000	m²

Área Total de Sinalização Vertical:	1,510	m²
Quantidade de Placas:	8,00	unid.

Item 6.2 – Suporte Metálico d= 2" parede 2mm, 3,5 galvanizado a fogo:

Suportes Metálicos p/ Sinalização Vertical:

Placas de indicação de rua:	4,00	*	1/2	=	2,00	unid.
Placas de indicação de Parada Obrigatória:	2,00	*	1,00	=	2,00	unid.
Placas de indicação de Faixa de Pedestre:	2,00	*	1,00	=	2,00	unid.
Placas de indicação "dê a Preferência":	0,00	*	1,00	=	0,00	unid.
Placas de indicação de Rótula:	0,00	*	1,00	=	0,00	unid.
Placas de indicação de Parada de Ônibus:	0,00	*	1,00	=	0,00	unid.
Quantidade de Suportes:				=	6,00	unid.

Item 6.3 – Sinalização Horizontal – áreas especiais:

Quantidade faixas de pedestres:					2,00	unid.
Área Faixa de Pedestres:					13,50	m²

Área Faixa:	Quantidade		Área		Área Total	
	2,00	*	13,50	=	27,00	m²
Área Total das Faixas de Pedestres:				=	27,00	m²

São Borja , 14 de maio de 2019.

MEMORIAL DE CÁLCULO - PROJETOS BADESUL

OBRA: TERRAPLENAGEM, DRENAGEM PLUVIAL, PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, OBRAS COMPLEMENTARES E SINALIZAÇÃO.

LOCAL: RUA ALMIRANTE TAMANDARÉ ENTRE A RUA HENRIQUE DIAS E RUA ALBERTO BENEVENUTO – SÃO BORJA – RS

Área de Pista:	161,83	*	6,00	=	970,98	m²			
		*		=	0,00	m²			
		*		=	0,00	m²			
Área Total de Pista	161,83						Área Total de Pista	=	970,98 m²
Área de Terraplenagem:				=	0,00	m²			
		*		=	0,00	m²			
				=	0,00	m²			
Área de Terraplenagem				=	0,00	m²	Área de Terraplenagem	=	0,00 m²

Item 01 – SERVIÇOS PRELIMINARES:

Item 1.1 - MOBILIZAÇÃO, DESMOBILIZAÇÃO DE OBRA:

Verba: 1,00 vb

Item 1.2 - Placa de Obra - Pintada/Fixada em Estrutura de Madeira:

Quantidade de Placas:				1,00	unid.
Área da Placa:				2,50	m²
Área Total:	1,00	*	2,50	=	2,50 m²

Item 02 – TERRAPLENAGEM:

Item 2.1 - Limpeza, Desmatamento e Remoção da Camada Vegetal:

Área de Terraplenagem:	=	0,00	m²			
Área da Pista:	=	970,98	m²			
Área de Limpeza:	=	0,00	-	970,98	=	m²

Item 2.2 - Transporte de Material de Limpeza DMT até 5 km:

Área Limpeza:	=	0,00	m³
Espessura	=	0,20	
Volume Transporte:	=	0,00	m³

Item 2.3 - Indenização de Jazida:

Área Limpeza:	=	0,00	m³
Espessura Material:	=	0,25	m
Volume de Escavação:	=	0,00	m³

Item 2.4 - Escavação Carga e Jazida:

Área Limpeza:	=	0,00	m³
Espessura Material:	=	0,25	m
Volume de Escavação:	=	0,00	m³

Item 2.5 - Transporte de Material Jazida, XP= 9,7 km XR= 12,5 km:

Volume de Escavação:	=	0,00	m³
----------------------	---	------	----

Item 2.6 - Espalhamento Mecanizado com Motoniveladora:

Área de Terraplenagem:	=	0,00	m²
Área da Pista:	=	970,98	m²
Espessura Material:	=	0,25	m
Volume de Espalhamento:	=		m³

Item 2.7 - Compactação de Aterros - 100% P.N.:

Área de Terraplenagem:	=	0,00	m²
Área da Pista:	=	970,98	m²
Espessura Material:	=	0,20	m
Volume de Espalhamento:	=		m³

Item 2.8 - Remoção de Solos Inadequados do Sub-leito com DMT até 6 km:

Área de Remoção	=	150,00	m²	*** Análise no Local.
Largura de Remoção:	=	4,00	m²	
Espessura de Remoção:	=	0,73	m	
Volume de Remoção:	=	106,58	m³	

Item 3.14 - Meio-fio e Sarjeta de Concreto de concreto moldado no local:

$$= 0,00 \text{ m}$$

Área com Sarjeta Conjugada: = 0,00 * 0,30 = 0,00 m²

Item 4.1 – Regularização de Sub-leito:

Regularização de Sub-leito:	=	Área Da Pista 970,98	=	970,98	m²
-----------------------------	---	-------------------------	---	--------	----

Área de Solo-Cimento:	0,00	Área de pista + Área da Base do Meio-fio				
		+	0,00	=	0,00	m²
Volume de Solo-Cimento:			*	0,15	=	0,00 m³

Escavação de Sub-leito:	150,00	m²				
Volume de Macadame Hidrául	150,00	*	0,50	=	75,00	m³

Volume de Base de Brita Graduada:	75,00	m³				
Transporte de Macadame Hidráulico:	75,00	*	2,20	=	165,00	Ton

Área da Pista:	150,00	m²	=	150,00	-	0,00
Volume + Vol. da Área da Pista: - Vol. Área da Base do Meio Fio 6cm (espessura da Base)						
Volume de Base de BG:	150,00	*	0,20	=	30,00	m³
Volume de Base de BG:	30,00	-	0,00	=	30,00	

Volume de Base de Brita Graduada:	30,00	m³				
Transporte de Base de Brita Graduada:	30,00	*	2,40	=	72,00	Ton

Área Total de Pista - Canaleta: = 970,98 = 970,98 m²

Área da Pista - Canaleta: = 970,98 m²

Área da Pista - Canaleta: = 970,98 m²

Área da Pista: = 970,98 m²

Área de Pista - Canaleta:	970,98	-	0,00	=	970,98	m²
Volume de CBUQ 4 cm:	970,98	*	0,03	=	29,13	m³

Volume de CBUQ 4 cm: 29,13 m³ x 2,4000 = 69,91 Ton.

Item 5.1 – Enleivamento:

Extensão de Enleivamento:					
comprimento	*	largura	=	0,00	m²
	*		=	0,00	m²
				Área Total de Enleivamento	= 0,00 m²

Item 06 – SINALIZAÇÃO:

Item 6.1 – Sinalização Vertical:

Item 6.1: Placas de indicação de rua:

Quantidade de Placas:					6,00	unid.
Área da Placa:					0,125	m²
Área Total:	6,00	*	0,125	=	0,750	m²

Item 6.1: Placas de indicação de Parada Obrigatória:

Quantidade de Placas:					0,00	unid.
Área da Placa:					0,302	m²
Área Total:	0,00	*	0,302	=	0,000	m²

Item 6.1: Placas de indicação de Faixa de Pedestre:

Quantidade de Placas:					2,00	unid.
Área da Placa:					0,203	m²
Área Total:	2,00	*	0,203	=	0,406	m²

Item 6.1: Placas de indicação "dê a preferência":

Quantidade de Placas:					0,00	unid.
Área da Placa:					0,244	m²
Área Total:	0,00	*	0,244	=	0,000	m²

Item 6.1: Placas de indicação de rótula:

Quantidade de Placas:					0,00	unid.
Área da Placa:					0,244	m²
Área Total:	0,00	*	0,244	=	0,000	m²

Item 6.1: Placas de indicação de Parada de Ônibus:

Quantidade de Placas:					0,00	unid.
Área da Placa:					0,320	m²
Área Total:	0,00	*	0,320	=	0,000	m²

Área Total de Sinalização Vertical:	1,156	m²
Quantidade de Placas:	8,00	unid.

Item 6.2 – Suporte Metálico d= 2" parede 2mm, 3,5 galvanizado a fogo:

Suportes Metálicos p/ Sinalização Vertical:

Placas de indicação de rua:	6,00	*	1/2	=	3,00	unid.
Placas de indicação de Parada Obrigatória:	0,00	*	1,00	=	0,00	unid.
Placas de indicação de Faixa de Pedestre:	2,00	*	1,00	=	2,00	unid.
Placas de indicação "dê a Preferência":	0,00	*	1,00	=	0,00	unid.
Placas de indicação de Rótula:	0,00	*	1,00	=	0,00	unid.
Placas de indicação de Parada de Ônibus:	0,00	*	1,00	=	0,00	unid.
Quantidade de Suportes:				=	5,00	unid.

Item 6.3 – Sinalização Horizontal – áreas especiais:

Quantidade faixas de pedestres:					2,00	unid.
Área Faixa de Pedestres:					13,50	m²

	Quantidade		Área		Área Total	
Área Faixa:	2,00	*	13,50	=	27,00	m²
				=	27,00	m²
Área Total das Faixas de Pedestres:				=	27,00	m²

São Borja , 14 de maio de 2019.

Eng. Civil Nelson Freitas

CREA RS 73.745-D