

MEMORIAL DE CÁLCULO

Revisão: R03

Data: 21/07/2022

Empresa projetista:



Projeto:

CONSTRUÇÃO DA QUADRA DE
STREETBALL - PARQUE ASTÚRIAS

Cliente:

Prefeitura Municipal
de **Pouso Alegre****MEMORIAL DE CÁLCULO DE PROJETO EXECUTIVO - CONSTRUÇÃO DA QUADRA DE STREETBALL - PARQUE ASTÚRIAS****1 QUADRA DE STREETBALL - PARQUE ASTÚRIAS****1.1 CANTEIRO DE OBRAS****1.1.1 CERQUITE - INCLUINDO TELA PLÁSTICA LARANJA, VERGALHÃO, PONTEIRA E INSTALAÇÃO**Perímetro Total Externo **160,00** m**1.1.2 BANHEIRO QUÍMICO**Duração da Obra **2,00** meses**1.2 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA****1.2.1 LOCAÇÃO DE CONTAINER PARA DEPÓSITO DE FERRAMENTAS**Duração da Obra **2,00** meses**1.2.2 LIGAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA**Quantidade **1,00** u**1.2.3 MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE CONTAINER**Quantidade **1,00** u

MEMORIAL DE CÁLCULO DE PROJETO EXECUTIVO - CONSTRUÇÃO DA QUADRA DE STREETBALL - PARQUE ASTÚRIAS

1.3 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.3.1 COLOCAÇÃO DE PLACAS DE OBRA

Quantidade total de placas	1,00	u
----------------------------	------	---

1.3.2 LOCAÇÃO TOPOGRÁFICA DE 20 A 50 PONTOS

Quantidade total de pontos	21,00	u
----------------------------	-------	---

1.3.3 REMOÇÃO E REPLANTIO DE ÁRVORES DE PEQUENO PORTE

Quantidade total de árvores	1,00	u
-----------------------------	------	---

1.4 LIMPEZAS, DEMOLIÇÕES E RECOMPOSIÇÕES

1.4.1 LIMPEZA MECANIZADA DA CAMADA VEGETAL

Area Total	1600,00	m ²
------------	---------	----------------

1.4.2 CARGA, MANOBRA E DESCARGA

Área total da limpeza	1600,00	m ²
Altura	0,08	m
Subtotal-volume	128,00	m ³
Empolamento	30,00	%
Total	166,40	m³

1.4.3 TRANSPORTE

Volume de carga	166,40	m ³
Distância de bota-fora de resíduos de construção	5,84	km
Total	971,78	m³ x km

1.4.4 ESPALHAMENTO DO MATERIAL

Total	166,40	m³
--------------	---------------	----------------------

MEMORIAL DE CÁLCULO DE PROJETO EXECUTIVO - CONSTRUÇÃO DA QUADRA DE STREETBALL - PARQUE ASTÚRIAS

1.4.5 REMOÇÃO E REASSENTAMENTO DE MEIO-FIO

Comprimento	10,00	m
-------------	-------	---

1.4.6 REMOÇÃO DE CERCA

Comprimento de cerca	10,00	m
Altura da cerca	1,50	m
Área total	15,00	m²

1.4.7 RECOMPOSIÇÃO DE CERCA

Comprimento	10,00	m
-------------	-------	---

1.4.8 EXECUÇÃO DE PASSEIO

Comprimento	10,00	m
Largura	2,54	m
Volume total	25,40	m²

1.5 TERRAPLENAGEM

1.5.1 CORTE E ATERRO

1.5.1.1 ESCAVAÇÃO

Volume de corte	120,42	m ³
-----------------	--------	----------------

1.5.1.2 EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DO ATERRO

Volume total de aterro	113,33	m ³
------------------------	--------	----------------

MEMORIAL DE CÁLCULO DE PROJETO EXECUTIVO - CONSTRUÇÃO DA QUADRA DE STREETBALL - PARQUE ASTÚRIAS

1.5.2 EMPRÉSTIMO

1.5.2.1 SOLO

Volume de escavação	120,42	m ³
Coeficiente de contração	90,00	%
Sub total (Volume de reaterro com o coeficiente de contração)	108,38	m ³
Volume total de reaterro	113,33	m ³
Volume necessário para reaterro	4,95	m ³
Coeficiente de contração	90,00	%
Volume total de empréstimo	5,50	m³

1.5.2.2 ESCAVAÇÃO EM JAZIDA

Volume de Empréstimo	5,50	m ³
Empolamento	30,00	%
Total	7,15	m³

1.5.2.3 TRANSPORTE

Volume de carga	7,15	m ³
Distância da área de empréstimo	7,46	km
Total	53,36	m³ x km

1.6 EXECUÇÃO DO PISO DA QUADRA

1.6.1 COMPACTAÇÃO DO SOLO

Área Total do Piso	238,00	m²
---------------------------	---------------	----------------------

1.6.2 LASTRO DE MATERIAL GRANULAR Nº 02

Área total do piso	238,00	m ²
Altura	0,03	m
Volume Total	7,14	m³

MEMORIAL DE CÁLCULO DE PROJETO EXECUTIVO - CONSTRUÇÃO DA QUADRA DE STREETBALL - PARQUE ASTÚRIAS

1.6.3 CARGA, MANOBRA E DESCARGA

Volume de lastro com material granular	7,14	m ³
Empolamento	30,00	%
Total	9,28	m³

1.6.4 TRANSPORTE

Volume de carga	9,28	m ³
Distância da Britasul	7,46	km
Total	69,24	m³ x km

1.6.5 LASTRO DE CONCRETO MAGRO

Área total do piso	238,00	m ²
Espessura	0,05	m
Volume total	11,90	m³

1.6.6 PISO DE CONCRETO 20 MPa COM MALHA DE FERRO (10x10cm)

Área total do piso	238,00	m²
---------------------------	---------------	----------------------

1.6.7 PISO CIMENTADO LISO

Área total do piso	238,00	m²
---------------------------	---------------	----------------------

1.6.8 PINTURA DE DEMARCAÇÃO DA QUADRA ESPORTIVA

Comprimento Total de faixa branca E=5 cm	92,51	m
---	--------------	----------

1.6.9 PINTURA DO PISO DA QUADRA ESPORTIVA

Área de pintura com tinta azul	98,87	m ²
Área de pintura com tinta laranja	64,53	m ²
Área total de pintura da quadra de Streetball	163,40	m²

MEMORIAL DE CÁLCULO DE PROJETO EXECUTIVO - CONSTRUÇÃO DA QUADRA DE STREETBALL - PARQUE ASTÚRIAS

1.6.10 FUNDAÇÃO DA ESTRUTURA METÁLICA

Total	1,00	U
-------	------	---

1.6.11 INSTALAÇÃO DA ESTRUTURA E TABELA DE BASQUETE

Total	1,00	U
-------	------	---

1.6.12 ESTRUTURA METÁLICA COM TABELA DE VIDRO TEMPERADO + ARO E REDE

Total	1,00	U
-------	------	---

1.7 EXECUÇÃO DO ALAMBRADO

1.7.1 ALMBRADO PARA QUADRA

Área	70,46	m ²
------	-------	----------------

1.7.2 LASTRO DE CONCRETO

Quantidade de blocos	14,00	u
Volume unitário	0,02	m ³ /u
Comprimento de vigas baldrame	23,10	m
Volume unitário	0,02	m ³ /m
Total	0,74	m³

1.7.3 CONCRETO 20 MPa

Quantidade de blocos	14,00	u
Volume unitário	0,14	m ³ /u
Comprimento de vigas baldrame	23,10	m
Volume unitário	0,08	m ³ /m
Total	3,81	m³

MEMORIAL DE CÁLCULO DE PROJETO EXECUTIVO - CONSTRUÇÃO DA QUADRA DE STREETBALL - PARQUE ASTÚRIAS

1.7.4 AÇO CA-50

Quantidade de blocos	14,00	u
Peso unitário	3,20	kg/m
Comprimento de vigas baldrame	23,10	m
Peso unitário	4,30	kg/m
Total	144,13	kg

1.7.5 FORMA PARA BLOCO DE COROAMENTO

Quantidade de blocos	14,00	u
Área unitária	1,10	m ² /u
Total	15,40	m²

1.7.6 FORMA PARA VIGA BALDRAME

Comprimento de vigas baldrame	23,10	u
Área unitária	0,60	m ² /u
Total	13,86	m²

1.7.7 ESTACA BROCA COM DN 20 CM

Quantidade de estacas	14,00	u
Comprimento	2,50	m/u
Total	35,00	m²

1.7.8 IMPERMEABILIZAÇÃO

Quantidade de bloco	14,00	u
Área	1,10	m ² /u
Comprimento de viga baldrame	23,10	m
Área	0,75	m ² /m
Total	17,33	m²

1.7.9 ESCAVAÇÃO PARA BLOCO DE COROAMENTO

Quantidade de blocos	14,00	u
Volume unitário	0,49	m ³ /u

MEMORIAL DE CÁLCULO DE PROJETO EXECUTIVO - CONSTRUÇÃO DA QUADRA DE STREETBALL - PARQUE ASTÚRIAS

Total 6,86 m³

1.7.10 ESCAVAÇÃO PARA VIGA BALDRAME

Comprimento de vigas baldrame 23,10 m
Volume unitário 0,17 m³/m
Total 3,93 m³

1.7.11 REATERRO MANUAL

Volume de escavação do bloco 6,86 m³
Quantidade de blocos 14,00 u
Volume unitário de reaterro 0,14 m³/u
Volume de escavação da viga baldrame 3,93 m³
Comprimento de vigas baldrame 23,10 m
Volume unitário de reaterro 0,08 m³/m
Total 6,98 m³

1.7.12 CARGA, MANOBRA E DESCARGA

Volume de escavação 10,79 m³
Coeficiente de contração 90,00 %
Sub total (volume de reaterro considerando o coeficiente de contração) 9,71 m³
Volume de reaterro 6,98 %
Empolamento 30,00 %
Total 3,55 m³

1.7.13 TRANSPORTE

Volume de carga 3,55 m³
Distância de bota fora de solo 5,90 km
Total 20,93 m³ x km

1.7.14 ESPALHAMENTO DO MATERIAL

Total 3,55 m³

MEMORIAL DE CÁLCULO DE PROJETO EXECUTIVO - CONSTRUÇÃO DA QUADRA DE STREETBALL - PARQUE ASTÚRIAS

1.8 PLANTIO DE GRAMA

1.8.1 PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS

Área do talude	200,00	m ²
Área do gramado	1362,00	m ²
Total	1562,00	m²

1.8.2 CARGA , MANOBRA E DESCARGA

Área de grama	1562,00	m ²
Altura	0,08	m
Empolamento	30,00	%
Total	162,45	m³

1.8.3 TRANSPORTE

Volume de carga	162,45	m ³
Distância do Diego Grama	3,00	km
Total	487,34	m³ x km

1.9 DRENAGEM

1.9.1 CANALETA MEIA CANA DN 300M

Comprimento Total	51,00	m
--------------------------	--------------	----------

1.9.2 CAIXA COLETORA

Quantidade	2,00	U
-------------------	-------------	----------

1.9.3 TUBO DE CONCRETO DN 500MM

Comprimento Total	35,73	m
--------------------------	--------------	----------

MEMORIAL DE CÁLCULO DE PROJETO EXECUTIVO - CONSTRUÇÃO DA QUADRA DE STREETBALL - PARQUE ASTÚRIAS

1.9.4 ESCORAMENTO DE VALA DESCONTINUO

Comprimento	35,73	m
Altura média	1,36	m
Lados	2,00	
Área Total de Escoramento	97,42	m²

1.9.5 VOLUME DE CORTE ATÉ 1,50M

Comprimento	35,73	m
Altura média	1,36	m
Largura	1,00	m
Volume de corte	48,71	m³

1.9.6 VOLUME DE REATERRO-LARGURA DA VALA ATÉ 1,50 - PROFUNDIDADE ATÉ 1,50M

Volume de escavação	48,71	m ³
Volume do tubo	7,01	m ³
Volume de aterro	41,70	m³

1.9.7 CARGA BOTA-FORA

Volume de solo escavado	48,71	m ³
Coefficiente de contração	90,00	%
Sub total (volume de reaterro com o solo escavado)	43,84	m ³
Volume de solo para reaterro	41,70	m ³
Volume de descarte	2,14	m ³
Empolamento	30,00	%
Total	2,78	m³

1.9.8 TRANSPORTE

Volume de solo para bota-fora	2,78	m ³
Distancia de bota fora de solo	5,90	km
Total	16,42	m³ x km

MEMORIAL DE CÁLCULO DE PROJETO EXECUTIVO - CONSTRUÇÃO DA QUADRA DE STREETBALL - PARQUE ASTÚRIAS

1.9.9 ESPALHAMENTO DO MATERIAL

Volume de carga	2,78	m ³
-----------------	------	----------------

1.9.10 LASTRO DE CONCRETO MAGRO

Comprimento de tubo	35,73	m
Altura	0,21	m
Largura da vala	1,00	m
Volume lastro de concreto	7,50	m³

1.10 SERVIÇOS FINAIS

1.10.1 LIMPEZA FINAL DA OBRA

Área Total do Piso	238,00	m ²
--------------------	--------	----------------

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Eng.^a Civil Flávia Cristina Barbosa
CREA: MG- 187.842/D