

## **MEMORIAL DESCRITIVO**

### **OBRA: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO COM PEDRAS IRREGULARES**

Proprietário: Prefeitura Municipal de Frederico Westphalen

Município: Frederico Westphalen – RS

Local: Distrito de Osvaldo Cruz – Rua sem denominação

Área: 904,53 m<sup>2</sup>

#### *Descrição:*

O presente memorial tem por finalidade descrever a obra para execução do projeto de calçamento na cidade de Frederico Westphalen – RS.

### **1. Generalidades**

O calçamento será executado com pedras irregulares, extraídas no próprio município em pedreira legalizada, assentadas manualmente sobre colchão de pó de brita e rejuntadas com pó de brita.

### **2. Especificações gerais**

#### **2.1 Localização da obra**

As obras serão locadas em loco na área de execução.

O perfil longitudinal será lançado sobre o terreno existente dispensando grandes movimentos de terra.

O perfil transversal sofrerá as compensações necessárias para manter as declividades do projeto.

#### **2.2 Preparo do leito**

O leito da rua será regularizado com o uso de motoniveladora, adequando ao perfil transversal do projeto.



### **2.3 Preparo da base**

Em pontos previamente indicados deverão ser executados reforços no subleito, com camadas de cascalho, com intuito de reforçar o suporte e aprimorar a drenagem no plano da pista.

Antes do assentamento da pavimentação a pista deverá ser compactada com uso de rolo vibratório.

### **2.4 Meio fio**

O meio fio será de concreto tipo pré-fabricado, assentado no alinhamento das ruas, conforme projeto, fixado com aterro lateral de argila vermelha.

### **2.5 Assentamento de pavimentação**

A pavimentação de calçamento será assentada sobre colchão de pó de brita, com 10cm de espessura distribuída com canchas individuais de 1,0m de largura por 10,0 de comprimento, de forma manual, respeitando as declividades transversais e longitudinais do leito compactado.

### **2.6 Rejuntamento da pavimentação**

O calçamento, após concluído o assentamento da pedra, deverá receber a primeira compactação manual, com soquete de 15 kg, para posteriormente receber uma camada de pó de pedra britada, distribuída sobre a pista com rodos manuais até o preenchimento das juntas entre as pedras.

### **2.7 Compactação**

A compactação final será executada com a pista devidamente umedecida com o uso de compactador mecânico com peso de impacto superior a 6,0 toneladas.



## **2.8 Calçada em concreto**

Todos os passeios das vias a serem pavimentadas, que não tiverem seus passeios executados, terão quando da pavimentação a execução destes realizadas, e será realizada regularização com aterro e posterior compactação e execução de passeio em concreto de ci:ar:br traço 1:2,5:3,5 espessura de 7cm. Deverá ser executada a faixa de piso tátil com 20cm de largura por toda extensão dos passeios.

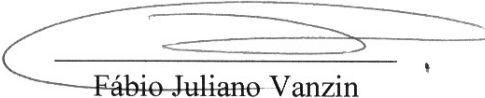
## **2.9 Acessibilidade:**

Todos os trechos de arruamentos onde constarem faixas de pedestres deverão ser dotados de rebaixamento para cadeirantes e sinalizações de trânsito tanto verticais como horizontais.

## **3.0 Liberação da pista ao tráfego**

A pista só poderá ser liberada ao tráfego após vistoriada pela fiscalização.

Frederico Westphalen, 23 de Setembro de 2019.



Fábio Juliano Vanzin  
CREA 124689

## **MEMORIAL DESCRITIVO**

### **OBRA: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO COM PEDRAS IRREGULARES**

Proprietário: Prefeitura Municipal de Frederico Westphalen

Município: Frederico Westphalen – RS

Local: Distrito de Osvaldo Cruz - Rua Marginal

Área: 2.650,41 m<sup>2</sup>

*Descrição:*

O presente memorial tem por finalidade descrever a obra para execução do projeto de calçamento na cidade de Frederico Westphalen – RS.

#### **1. Generalidades**

O calçamento será executado com pedras irregulares, extraídas no próprio município em pedreira legalizada, assentadas manualmente sobre colchão de pó de brita e rejuntadas com pó de brita.

#### **2. Especificações gerais**

##### **2.1 Localização da obra**

As obras serão locadas em loco na área de execução.

O perfil longitudinal será lançado sobre o terreno existente dispensando grandes movimentos de terra.

O perfil transversal sofrerá as compensações necessárias para manter as declividades do projeto.

##### **2.2 Preparo do leito**

O leito da rua será regularizado com o uso de motoniveladora, adequando ao perfil transversal do projeto.





### **2.3 Preparo da base**

Em pontos previamente indicados deverão ser executados reforços no subleito, com camadas de cascalho, com intuito de reforçar o suporte e aprimorar a drenagem no plano da pista.

Antes do assentamento da pavimentação a pista deverá ser compactada com uso de rolo vibratório.

### **2.4 Meio fio**

O meio fio será de concreto tipo pré-fabricado, assentado no alinhamento das ruas, conforme projeto, fixado com aterro lateral de argila vermelha.

### **2.5 Assentamento de pavimentação**

A pavimentação de calçamento será assentada sobre colchão de pó de brita, com 10cm de espessura distribuída com canchas individuais de 1,0m de largura por 10,0 de comprimento, de forma manual, respeitando as declividades transversais e longitudinais do leito compactado.

### **2.6 Rejuntamento da pavimentação**

O calçamento, após concluído o assentamento da pedra, deverá receber a primeira compactação manual, com soquete de 15 kg, para posteriormente receber uma camada de pó de pedra britada, distribuída sobre a pista com rodos manuais até o preenchimento das juntas entre as pedras.

### **2.7 Compactação**

A compactação final será executada com a pista devidamente umedecida com o uso de compactador mecânico com peso de impacto superior a 6,0 toneladas.



## **2.8 Calçada em concreto**

Todos os passeios das vias a serem pavimentadas, que não tiverem seus passeios executados, terão quando da pavimentação a execução destes realizadas, e será realizada regularização com aterro e posterior compactação e execução de passeio em concreto de ci:ar:br traço 1:2,5:3,5 espessura de 7cm. Deverá ser executada a faixa de piso tátil com 20cm de largura por toda extensão dos passeios.

## **2.9 Rede Pluvial**

### **2.9.1 Escavação mecânica de solo:**

Deverão ser executadas com equipamento adequado as necessidades do trabalho, sendo que o material resultante da escavação poderá ser usado na obra ou destinado a um local indicado pela fiscalização. Quanto ao trânsito de equipamentos de escavação e transporte, (retro-escavadeira e caçamba), deverão ser tomados todos os cuidados quanto à limpeza e sinalização das vias urbanas, sendo que a empresa contratada deverá limpar as ruas em caso de espalhamento de barro ou terra.

### **2.9.2 Reaterro e apiloamento com compactador mecânico:**

As valas que forem abertas serão reaterradas e compactadas adequadamente após a colocação dos tubos e bocas de lobo. Só poderá ser utilizado para reaterro o mesmo material escavado se for isento de matéria orgânica. As tubulações serão acondicionadas, e envolvidos em colchão de areia com 10 cm no mínimo em todos os lados e assentados em base comprovadamente sólida. Nos locais onde for gramado, este deverá ser refeito. As tubulações enterradas de elétrica, telefônica e rede de lógica deverão ser envelopadas com concreto fck 10 Mpa, com no mínimo 10 cm de recobrimento em todos os lados.

### **2.9.3 Tubo de concreto:**

A rede de esgoto pluvial será executada com tubos de concreto, com inclinação de no mínimo, 2%, do tipo ponta e bolsa. A rede de tubos deverá ser devidamente rejuntada com argamassa de 1:4 (cimento: areia media). Também utilizando meio tubo em concreto na lateral inversa da calçada para proteger a erosão.

#### 2.9.4 Caixa de passagem em alvenaria:

As caixas de alvenaria serão com dimensões indicadas em projeto executadas com tijolos maciços assentados com argamassa 1:4 (cimento e areia média) sobre o lastro de concreto  $F_{ck} = 15$  Mpa com 8 cm de altura. As caixas serão perfeitamente revestidas, tendo na argamassa do reboco impermeabilizante tipo Sika 1 ou similar. A tampa da caixa será em concreto armado  $F_{ck} = 15$  Mpa de altura 7,0 cm com ferros 5 mm colocados a cada 15 cm nos dois sentidos com uma grelha no centro da tampa com 20 x 20 cm executada com ferro de construção 12,5 mm colocados cada 4 cm.

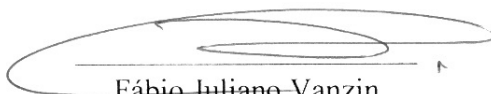
### 3.0 Acessibilidade:

Todos os trechos de arruamentos onde constarem faixas de pedestres deverão ser dotados de rebaixamento para cadeirantes e sinalizações de trânsito tanto verticais como horizontais.

### 3.1 Liberação da pista ao tráfego

A pista só poderá ser liberada ao tráfego após vistoriada pela fiscalização.

Frederico Westphalen, 12 de Fevereiro de 2019.



Fábio Juliano Vanzin  
CREA 124689



PLQ - PLANILHA DE LEVANTAMENTO DE QUANTIDADES  
Memória de Cálculo - OGU

APELIDO DO EMPREENDIMENTO

CALÇAMENTO OSVALDO CRUZ - Marginal e Rua Sem Denominação

Nº SICONV  
035029/2018

Nº OPERAÇÃO  
1053212-91/2018

PROponente / Tomador  
PREFEITURA MUNICIPAL

Grau de Sigilo  
#PÚBLICO

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo	Nº	Agropador de Eventos	TOTAL FINANC. POR FRENTE (R\$):	trecho 1 Marginal - de 0 a 189,00m	trecho 2 Marginal - de 189,00 a 378,63m
1.	Pavimentação em ruas na área urbana de Frederico Westphalen								
1.1.	Pavimentação em pedras irregulares								
1.1.1.	Placa de obra em chapa de aço galvanizado	M2	5,76	2,88+2,88	2.1	regularização e tubos	2,88	2,88	
1.1.2.	Regularização de superfícies em terra com motoniveladora	M2	3.554,94	2650,41+904,53	2.2	regularização e tubos	2.650,41	2.650,41	
1.1.3.	Guia (meio-fio) concreto, moldada in loco em trecho curvo com extrusora, 15 cm base x 30 cm altura. AF_06/2016	M	1.046,26	742,26+304	4.3	guias e grelhas	742,26	742,26	
1.1.4.	Pavimento em pedras irregulares	M2	3.554,94	2650,41+	5.4	pavimentação em pedras	1.325,21	1.325,21	1.325,20
1.1.5.	Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, usinado, acabamento convencional, espessura 8 cm, armado. AF_07/2016	M2	1.246,34	638,34+608	6.5	passaios	638,34	638,34	
1.1.6.	Fornecimento e implantação placa de sinalização semi-refletiva	M²	6,70	5,50+1,20	7.6	pinturas e placas	5,50	5,50	
1.1.7.	Pintura de meio fio - tinta base acrílica emulsão água 1-ano	M²	151,97	105,37+46,60	7.6	pinturas e placas	105,37	105,37	
1.1.8.	Tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 600 mm, junta rígida, instalado em local com alto nível de interferências - fornecimento e assentamento. AF_12/2015	M	250,00	250	2.3	regularização e tubos	250,00	250,00	
1.1.9.	Aterro mecanizado de vala com escavadeira hidráulica (capacidade da caçamba: 0,8 m³ / potência: 111 HP), largura até 1,5 m, profundidade de 1,5 a 3,0 m, com solo argilo-arenoso. AF_05/2016	M3	35,16	35,16	3.2	aterro	35,16	35,16	
1.1.10.	Tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 800 mm, junta rígida, instalado em local com alto nível de interferências - fornecimento e assentamento. AF_12/2015	M	20,00	20	2.3	regularização e tubos	20,00	20,00	
1.1.11.	Boca de lobo em alvenaria tijolo maciço, revestida c/ argamassa de cimento e areia 1:3, sobre lastro de concreto 10cm e tampa de concreto armado	UN	4,00	4	3.2	aterro	4,00	4,00	
1.1.12.	Grelha em ferro fundido simples com requadro, carga máxima 12,5 T, 300 x 1000 mm, E = 15 mm, fornecida e assentada com argamassa 1:4 cimento-areia.	UN	4,00	4	4.3	guias e grelhas	4,00	4,00	
1.1.13.	Tubo de concreto (simples) para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 300 mm, junta rígida, instalado em local com baixo nível de interferências - fornecimento e assentamento. AF_12/2015	M	372,00	372	2.3	regularização e tubos	372,00	372,00	

FRENTES DE OBRA:

Nº AGROPADOR DE  
EVENTOS

FREDERICO WESTPHALEN  
Local

terça-feira, 15 de outubro de 2019  
Data

Responsável Técnico  
Nome: FÁBIO JULIANO VANZIN  
CREA/CAU: RS 124689  
ART/RRT:



PLQ - PLANILHA DE LEVANTAMENTO DE QUANTIDADES  
Memória de Cálculo - OGU

ILDO DO EMPREENDIMENTO	Nº SICONV	Nº OPERAÇÃO	PROponente / TOMADOR	Grau de Sigilo
AMANTO OSVALDO CRUZ - Marginal e Rua Sem Denominação	035029/2018	1053212-91/2018	PREFEITURA MUNICIPAL	#PUBLICO
				Nº OPERAÇÃO
				1053212-91/2

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo	Nº	Agropador de Eventos	trecho 1	trecho 2	trecho 3
Pavimentação em ruas na área urbana de Frederico Westphalen									
Pavimentação									
1.	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M2	5,76	2,88+ 2,88	2	regularização e tubos	2,88		2,88
2.	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES EM TERRA COM MOTONIVELADORA	M2	3.554,94	2650,41+904,53	2	regularização e tubos	2.650,41		904,53
3.	GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO CURVO COM EXTRUSORA, 15 CM BASE X 30 CM ALTURA AF 06/2016	M	1.046,26	742,26+ 304	4	guias e grelhas	742,26		304,00
4.	PAVIMENTO EM PEDRAS IRREGULARES	M2	3.554,94	2650,41+	5	pavimentação em pedras	1.325,21	1.325,20	904,53
5.	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESURA 8 CM, ARMADO AF 07/2016	M2	1.246,34	638,34+608	6	passeros	638,34		608,00
3.	FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO PLACA DE SINALIZAÇÃO SEMI-REFLETIVA	M²	6,70	5,50+1,20	7	pinturas e placas	5,50		1,20
7.	PINTURA DE MEIO FIO - TINTA BASE ACRILICA EMULSÃO AGUA 1-ANO	M²	151,97	105,37+46,60	7	pinturas e placas	105,37		46,60
3.	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF 12/2015	M	250,00	250	2	regularização e tubos	250,00		
3.	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO ARGILÓ-ARENOSO. AF 05/2016	M3	35,16	35,16	3	aterro	35,16		
10.	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 800 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF 12/2015	M	20,00	20	2	regularização e tubos	20,00		
11.	BOCA DE LOBO EM ALVENARIA TIJOLO MACIÇO, REVESTIDA C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:3, SOBRE LASTRO DE CONCRETO 10CM E TAMPA DE CONCRETO ARMADO	UN	4,00	4	3	aterro	4,00		
12.	GRELHA EM FERRO FUNDIDO SIMPLES COM REQUADRO, CARGA MÁXIMA 12,5 T. 300 X 1000 MM, E = 15 MM, FORNECIDA E ASSENTADA COM ARGAMASSA 1:4 CIMENTO:AREIA.	UN	4,00	4	4	guias e grelhas	4,00		
13.	TUBO DE CONCRETO (SIMPLES) PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 300 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF 12/2015	M	372,00	372	2	regularização e tubos	372,00		

FREDERICO WESTPHALEN  
Local

terça-feira, 15 de outubro de 2019  
Data

Responsável Técnico  
Nome: FÁBIO JULIANO VANZIN  
CREA/CAU: RS 124689  
ART/RT:

## A. DOCUMENTAÇÃO DA PROPOSTA

Dados do Contrato (Inicial)	
Fonte de recursos:	OGU
Proponente/Tomador:	PREFEITURA MUNICIPAL
Município/UF:	FREDERICO WESTPHALEN
Nº da Operação (0000000-00):	1053212-91/2018
Nº do SICONV (000000):	035029/2018
Valor do Repasse Contratado (R\$):	232.380,95
Valor de Contrapartida Contratada (R\$):	76.955,14
% mínimo de Contrapartida:	0,10%
R\$ mínimo de Contrapartida (se houver):	
% máximo de Contrapartida:	

Dados do Empreendimento e Orçamento	
Nome/apelido:	CALÇAMENTO OSVALDO CRUZ - Marginal e Rua Sem Denominação
Descrição do Objeto do Lote / CTEF:	pavimentação em ruas na area urbana de frederico westphalen
Regime previdenciário previsto para a obra:	DESONERADO
Data base do Orçamento:	08-2019

Responsável pelo Orçamento	
Nome:	FABIO JULIANO VANZIN
CREA/CAU:	RS 124689
ART/RRT:	
Data do preenchimento:	15/10/2019

Responsável pelo Tomador (Prefeito, no caso de Municípios)	
Nome:	INACIO ROBERTO PANOSSO JUNIOR
Cargo:	PREFEITO MUNICIPAL EM EXERCÍCIO

## B. RESULTADO DO PROCESSO LICITATORIO

Licitação	
Data de emissão dos documentos de licitação:	
Nº do CTEF (contrato com empresa):	
Nome da empresa:	
CNPJ da empresa:	
Regime de execução do CTEF:	EMPREITADA POR PREÇO GLOBAL
Data base do CTEF:	

## C. ACOMPANHAMENTO DO EMPREENDIMENTO

Dados da obra	
Data do Inicio da Obra:	
Data de fechamento do RRE:	15/10/2019

Responsável pela Fiscalização	
Nome:	FABIO JULIANO VANZIN
Profissão:	ENGENHEIRO CIVIL
CREA/CAU (para obras/projetos):	RS 124689
ART/RRT (para obras/projetos):	

## AGRUPADORES DE EVENTOS

1. Selecione abaixo a forma de definição dos agrupadores de eventos:

Definir Manualmente

Nº do Evento	Título do Evento	Valor Total dos Eventos (R\$)
1	Administração Local	-
2	regularização e tubos	68.626,17
3	aterro	4.567,53
4	guias e grelhas	27.702,39
5	pavimentação em pedras	148.205,45
6	passeios	55.113,15
7	pinturas e placas	5.121,40

Fábio Juliano Vanzin  
Engenheiro Civil  
CREA/RS - 124689

CRONOGRAMA PREVISTO PLE

1. Digite nas células em amarelo o número do período em que os eventos serão concluídos:

VOLTAR

ATUALIZAR LINHAS

Nº do Evento	Informe abaixo o NÚMERO DO PERÍODO em que os eventos serão concluídos																								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
1	Administração local	189.00m	189.00m																						
2	regularização e tubos																								
3	aterro																								
4	guias e grelhas																								
5	pavimentação em pedras																								
6	passarelos																								
7	pinturas e placas																								

A administração local será proporcional a execução dos demais eventos, independente de frentes de obra.

1	5																								
2																									
3	4	5																							
4																									
5																									

Fábio Juliano Vanzin  
Engenheiro Civil  
CREA/RS - 124689



Nº OPERAÇÃO 1053212-91/2018	Nº SICONV 035029/2018	PROPOSTANTE TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL	APELIDO EMPREENDIMENTO CALÇAMENTO OSVALDO CRUZ - Marginal e R	DESCRIÇÃO DO LOTE Pavimentação em ruas na área urbana de Frederico Westphalen
--------------------------------	--------------------------	---	--	--

Medição: 1 Período: 00/01/1900 a 00/01/1900 % Realizado Período: 0,00% % Realizado Acum.: 0,00%

ALTERE O TIPO DE ORÇAMENTO  
NA ABA 'MENU' PARA LICITADO.

Nº do Evento	Informe abaixo o NÚMERO DA MEDIÇÃO em que os eventos foram concluídos																								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
1	189,00m	189,00m	189,00m	189,00m	189,00m	189,00m	189,00m	189,00m	189,00m	189,00m	189,00m	189,00m	189,00m	189,00m	189,00m	189,00m	189,00m	189,00m	189,00m	189,00m	189,00m	189,00m	189,00m	189,00m	189,00m

Título dos Eventos	
1	Administração Local
2	regularização e tubos
3	aterro
4	guias e grelhas
5	pavimentação em pedras
6	passéis
7	pinturas e placas

A administração local será proporcional a execução dos demais eventos, independente de frentes de obra.																								
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Data das Medições												
	Medição 1	Medição 2	Medição 3	Medição 4	Medição 5	Medição 6	Medição 7	Medição 8	Medição 9	Medição 10	Medição 11	Medição 12
%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
R\$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
R\$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Medições
Período:
Acumulado:

FREDERICO WESTPHALEN  
Local  
terça-feira, 15 de outubro de 2019  
Data

Responsável Técnico pela Fiscalização  
Nome: FÁBIO JULIANO VANZIN  
Profissão: ENGENHEIRO CIVIL  
CREA/CAU: RS 124689  
ART/IRRT: 0

**Fábio Juliano Vanzin**  
Engenheiro Civil  
CREA/RS - 124689

## PAVIMENTAÇÃO PEDRAS POLIÉDRICAS RUA MARGINAL OSVALDO CRUZ

### MEMORIAL DE CÁLCULO

#### 1 – SERVIÇOS PRELIMINARES:

- PLACA DA OBRA:  $(2,40\text{m} \times 1,20\text{m}) = 2,88\text{m}^2$

- REGULARIZAÇÃO DA SUPERFÍCIE ATÉ 20cm:

$(79,58+48,71+32,53+5+54+5+25+8+2+4+44+4+9,2+4+13,51+4+36,10) = 378,63 \text{ m} \times 7,00 \text{ m} = 2.650,41 \text{ m}^2$

#### 2 – PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA POLIÉDRICA:

- PREPARAÇÃO DA BASE E PAVIMENTAÇÃO =  $378,63 \text{ m} \times 7,00 \text{ m} = 2.650,41 \text{ m}^2 \times 0,15 \text{ m} = 397,56 \text{ m}^3$

- TRANSPORTE DE MATERIAL =  $378,63 \text{ m} \times 7,00 \text{ m} = 2.650,41 \text{ m}^2 \times 0,25 \text{ m} = 662,60 \text{ m}^3 \times 10\text{km} = 6.626,41 \text{ m}^3 \times \text{Km}$

- PAVIMENTO POLIÉDRICO =

$(79,58+48,71+32,53+5+54+5+25+8+2+4+44+4+9,2+4+13,51+4+36,10) = 378,63 \text{ m} \times 7,00 \text{ m} = 2.650,41 \text{ m}^2$

- MEIO FIO:  $(79,58+48,71+32,53+5+54+5+25+2+4+44+4+9,2+4+13,51+4+36,10) \times 2 \text{ lados} = 742,26 \text{ m}$

#### 3 – SINALIZAÇÃO VIÁRIA:

- PINTURA FAIXAS DE PEDESTRE =  $6 \text{ um} \times 7,0 \text{ m} \times 3,0 \text{ m} = 126,44 \text{ m}^2$

- POSTES PLACA DE RUAS = 2 unid.

- PINTURA MEIO FIO =  $(79,58+48,71+32,53+54+25+2+44+9,2+13,51+36,10) = 344,63 \text{ m} \times 0,15 \text{ m} = 51,69 \text{ m}^2$

- PLACA DE TRÂNSITO =  $5,50 \text{ m}^2$

#### 4 – ACESSIBILIDADE:

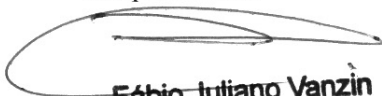
- REBAIXAMENTO MEIO FIO = 06 unidades

#### 5 – DRENAGEM PLUVIAL E CALÇADAS:

- ESCAVAÇÃO DE VALA =  $(1,2 \times 1,0 \times (110 + 60 + 60 + 80 + 20)) = 396,00 \text{ m}^3$
- REATERRO =  $396,00 \text{ m}^3 - (250 \times 0,3 \times 0,3 \times 3,14) - (80 \times 0,4 \times 0,4 \times 3,14) = 35,16 \text{ m}^3$
- TUBO DE CONCRETO 80CM = 20,00 m
- TUBO DE CONCRETO 60CM = 250,00 m
- CAIXA BOCA DE LOBO 80x80x80cm = 3 unidades
- CAIXA BOCA DE LOBO 120x120x120cm = 1 unidade
- CALÇADA EM CONCRETO 7CM =  $371,13 \text{ m} \times 1,72 \text{ m} = 638,34 \text{ m}^2 \times 0,07 \text{ m} = 44,68 \text{ m}^3$
- PISO TÁTIL:  $371,13 \text{ m} \times 0,20 \text{ m} = 74,23 \text{ m}^2$
- MEIO TUBO CONCRETO 20cm = 371,13 m

Frederico Westphalen, 02 de Outubro de 2019.

Resp.Técnico:

  
**Fábio Juliano Vanzin**  
Engenheiro Civil  
CREA/RS - 124689

Prefeito Municipal



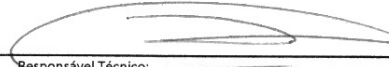
Planilha Referência.xls versão 1.8 - Desenvolvido por Caixa Econômica Federal - Conteúdo sob responsabilidade do usuário

1



FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	DESONERADO	NÃO DESONER.
				0	0,00	0,00
				0	0,00	0,00
				0	0,00	0,00
				0	0,00	0,00
				0	0,00	0,00
				0	0,00	0,00
				0	0,00	0,00
				0	0,00	0,00
				0	0,00	0,00

\_\_\_\_\_  
 Data

  
 Responsável Técnico:  
 CREA/CAU:

**Fábio Juliano Vanzin**  
**Engenheiro Civil**  
**CREA/RS - 124689**



QCI - Quadro de Composição do Investimento

Nº OPERAÇÃO 1053212-91/2018	Nº SICONV 035029/2018	PROponente / TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL	MUNICÍPIO / UF FREDERICO WESTPHALEN	VALORES CONTRATADOS (R\$):		
APELIDO DO EMPREENDIMENTO CALÇAMENTO OSVALDO CRUZ - Marginal e Rua Sem Denominação				RECURSO OGU	REPASSE 232.380,95	CONTRAPARTIDA INVESTIMENTO 76.955,14 309.336,09

Saldo a Reprogramar	Repasse (R\$)	Contrapartida (R\$)
-	-	-

Meta	Item de Investimento	Subitem de Investimento	Descrição da Meta	Situação	Quantidade	Unid.	Lote de Licitação / nº do CTEF	Repasse (R\$)	Contrapartida Financeira (R\$)	Outros (R\$)	Investimento (R\$)
1.			Pavimentação				LOTE 1	232.380,95	76.955,14	-	309.336,09
2.								-	-	-	-
3.								-	-	-	-
4.								-	-	-	-
5.								-	-	-	-
6.								-	-	-	-
7.								-	-	-	-
8.								-	-	-	-
9.								-	-	-	-
10.								-	-	-	-
TOTAL								232.380,95 (75,12%)	76.955,14 (24,88%)	- (0,00%)	309.336,09 (100,00%)

Observações:

FREDERICO WESTPHALEN

Local

terça-feira, 15 de outubro de 2019

Data

Representante Tomador

Nome: INÁCIO ROBERTO PANOSSO JUNIOR  
Cargo: PREFEITO MUNICIPAL EM EXERCÍCIO