

Obra				Bancos		B.D.I.		
Pavimentação com pedras polidétricas basálticas irregulares (calçamento) da rua Pedras Brancas, na localidade de 21 de Abril, Município de Frederico Westphalen, conforme Plano de Ação nº 09032026-092341				SINAPI - 07/2026 - Rio Grande do Sul		25,49%		
Orçamento Sintético								
Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total
1			SERVIÇOS INICIAIS					3.795,39
1.1	0057	Próprio	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO	M	641	3,56	4,47	2.865,27
1.2	103689	SINAPI	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	m²	1,5	494,13	620,08	930,12
2			NIVELAMENTO DO PERFIL					14.384,04
2.1	100576	SINAPI	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO, PARA OBRAS DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTOS. AF_09/2024	m²	3846	2,98	3,74	14.384,04
3			DRENAGEM					26.452,42
3.1	102314	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE 2ª CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	m³	41,4	8,63	10,83	448,36
3.2	92212	SINAPI	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_03/2024	M	35	341,11	428,06	14.982,10
3.3	93369	SINAPI	REATERO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³/POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	m³	26,63	17,73	22,25	592,52
3.4	0063	Próprio	BERÇO DE BRITA GRADUADA, COMPACTADA MANUALMENTE, APLICADO SOBRE OU SOB TUBULAÇÕES, ESPESSURA DE 20 CM	M³	1,96	134,99	169,40	332,02

3.5	97961	SINAPI	CAIXA PARA BOCA DE LOBO COMBINADA COM GRELHA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO. DIMENSÕES INTERNAS: 1,3X1X1,2 M. AF_12/2020	UN	2	2.832,60	3.554,63	7.109,26
3.6	95567	SINAPI	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_03/2024	M	25	92,75	116,39	2.909,75
3.7	95875	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026	M3XKM	22,15	2,82	3,54	78,41
4			PAVIMENTO COM PEDRA IRREGULAR					
4.1	95875	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	6518,97	2,82	3,54	23.077,15
4.2	95875	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	6518,97	2,82	3,54	23.077,15
4.3	0064	Próprio	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PEDRAS POLIÉDRICAS, REJUNTAMENTO COM PÓ DE PEDRA, COLCHÃO EM PÓ DE PEDRA E=15CM	M²	3846	44,65	56,03	215.491,38
5			MEIO FIO					
5.1	0065	Próprio	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO FIO), EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X10X30CM (COMPLEXALATURA), INCLUSIVE ESCAVAÇÃO E REGULARIZAÇÃO DA SUPERFÍCIE EXTERNA EM CONTATO COM MEIO FIO	M	1282	59,99	75,28	96.508,96
Total Geral								
								402.786,49


 RODRIGO ANDRÉ KLAMT
 ENG. CIVIL CREA/RS 191737

Frederico Westphalen/RS, 14 de agosto de 202

Obra

Pavimentação com pedras polidíticas basálticas irregulares (calçamento) da rua Pedras Brancas, na localidade de 21 de Abril, Município de Frederico Westphalen, conforme Plano de Ação nº 06032026-082341

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
1			SERVIÇOS INICIAIS			
1.1	0057	Próprio	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO	M	641	Conforme indicado em projeto (comprimento total do trecho)
1.2	103689	SINAPI	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_P5	m²	1,5	Placa de 1,0m x 1,5m
2			NIVELAMENTO DO PERFIL			
2.1	100576	SINAPI	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO, PARA OBRAS DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTOS. AF_09/2024	m²	3846	Área de projeto (conforme indicado) = 641m x 6m = 3846 m²
3			DRENAGEM			
3.1	102314	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA ESCAVADEIRA 10,8 M3), LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE 2ª CATEGORIA, LOCALS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	m³	41,4	Escavação de valas = (36mx0,7mx1,20m)-(1,4mx1,10mx1,30mx1,2) + (25mx0,4mx0,8m) = 41,4m
3.2	92212	SINAPI	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_03/2024	M	35	35 m conforme projeto
3.3	90369	SINAPI	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO AF_08/2023	m³	25,63	Necessário para recompor valas
3.4	0063	Próprio	BERÇO DE BRITA GRADUADA, COMPACTADA MANUALMENTE, APLICADO SOBRE OU SOB TUBULAÇÕES, ESPESURA DE 20 CM	M²	1,96	0,2mx0,7mx1mx2 = 1,96 m²
3.5	87981	SINAPI	CAIXA PARA BOCA DE LOBO COMBINADA COM GRELHA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1,3x1x1,2 M. AF_12/2020	UN	2	Conforme projeto
3.6	95567	SINAPI	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_03/2024	M	25	Total de tubos para adequação da drenagem nos acessos
3.7	95876	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2025	M3XKM	22,15	1,96m² x 11,3m = 22,15 m³xkm
4			PAVIMENTO COM PEDRA IRREGULAR			
4.1	95875	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	6518,97	3646m²x0,15mx11,3km = 6518,97 m³xkm
4.2	95875	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	6518,97	3846m²x0,15mx11,3km = 6518,97 m³xkm
4.3	0064	Próprio	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PEDRAS POLÉDRICAS, REJUNTAMENTO COM PÓ DE PEDRA, COLCHÃO EM PÓ DE PEDRA E=15CM	M²	3846	Conforme indicado em projeto = 641m x 6m = 3846 m²
5			MEIO FIO			
5.1	0065	Próprio	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO FIO), EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X10X30CM (COM BASEXALTIURA), INCLUSIVE ESCAVAÇÃO E REGULARIZAÇÃO DA SUPERFÍCIE EXTERNA EM CONTATO COM MEIO FIO	M	1282	641mx2 = 1282 m²

RODRIGO ANDRÉ KLAMT
ENG. CIVIL CREABRS 191737

Rodrigo A. Klamt

Frederico Westphalen/RS, 14 de agosto de 2026

ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO FIO) EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X10X30CM (COM BASE EXALTURA), INCLUSIVE ESCAVACÃO E REGULARIZAÇÃO DA SUPERFÍCIE EXTERNA EM CONTATO COM MEIO FIO

ASSIM ASSENTAMENTO DE LUBROS E PLACAS

Tipo	Unidade	Composição de Mão de obra	Preço Unitário	
			BDI	Preço Unitário com BDI
			R\$ 15,29	R\$ 75,28

BASE	DESCRIÇÃO	TIPO	UND.	PREÇO UNITÁRIO	COEFICIENTE	%	TOTAL
------	-----------	------	------	----------------	-------------	---	-------

MASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE
TO E AREIA MÉDIA (UMIDA), PREPARO
MANUAL, AF_07/2026

SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA, AF_09/2024	m³	96,44	0,01	0,0	0,96
--------	-------	--------------------------------------	----	-------	------	-----	------

SINAPI	88119	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	24,38	0,12	0,0	2,93
--------	-------	--------------------------------------	---	-------	------	-----	------

SINAPI	00000370	AREIA MÉDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	m³	100,00	0,007	0,0	0,70
--------	----------	--	----	--------	-------	-----	------

SINAPI	00004059	MEIO-FIO OU GUIA DE CONCRETO, PRÉ-MOLDADO, COMP 1 M, 30 X 12/15+ CM (H X L1/L2)	M	32,89	1,005	0,0	38,08
--------	----------	---	---	-------	-------	-----	-------

SINAPI	00004750	PEDEIREIRO (HORISTA)	H	22,18	0,394	0,0	8,74
--------	----------	----------------------	---	-------	-------	-----	------

SINAPI	00006111	SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)	H	12,43	0,694	0,0	6,87
--------	----------	-----------------------------	---	-------	-------	-----	------

Qual de vocês, se quiser construir uma torre, primeiro não se assenta e calcula o preço, para ver se tem dinheiro suficiente para completá-la? - Lucas 14:28
Copyright © 2026 3r Ltda. Todos os direitos reservados.

RODRIGO ANDRÉ KLAMT
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/RS 191.737

EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PEDRAS POLÍDRICAS, REJUNTAMENTO COM PÓ DE PEDRA, COLCHÃO EM PÓ DE PEDRA E 15CM

ASLU-ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS

Tipo	Unidade	Composição de Mão de obra	Preço Unitário		
			Preço Unitário	BDI	Preço Unitário com BDI
			R\$ 44,65	R\$ 11,28	R\$ 56,03

BASE	DESCRIÇÃO	TIPO	UND.	PREÇO UNITÁRIO	COEFICIENTE	%	TOTAL
------	-----------	------	------	----------------	-------------	---	-------

SINAPI	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM	PRODUTIVO E IMPRODUTIVO DOS EQUIPAMENTOS	CHI	67,36	0,0839	0,2	5,65
	10,10 / 9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHI						
	AGONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO						
	300 AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO						
	+						
	10,10 / 9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHI						
	DIURNO, AF_06/2014						
SINAPI	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM	PRODUTIVO E IMPRODUTIVO DOS EQUIPAMENTOS	CHP	166,91	0,0031	0,2	0,52
	16,15 / 9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHP						
	OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO						
	CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO						
	DIURNO, AF_06/2014						
SINAPI	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR	MATERIAL	m²	101,30	0,114	0,0	11,55
	(RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)						
SINAPI	CALÇEIRO / RASTELEIRO (HORISTA)	MÃO DE OBRA	H	18,94	0,2602	0,0	4,94
	FAIXA GRANULOMÉTRICA 100 A 150 MM PARA						
	PAYMENTAÇÃO OU CALÇAMENTO POLIDRICO,						
	POSTO PEDREIRA / FORNECEDOR (SEM FRETE)						
SINAPI	PO DE PEDRA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR,	MATERIAL	m²	96,50	0,044	0,0	4,25
	SEM FRETE)						
SINAPI	SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)	MÃO DE OBRA	H	12,43	0,2509	0,0	4,55

Qual de vocês, se quiser construir uma torre, primeiro não se assenta e calcula o preço, para ver se tem dinheiro suficiente para completa-la? - Lucas 14:28
Copyright © 2026 Zf Ltda. Todos os direitos reservados.

RODRIGO ANDRÉ KLAMT
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/RS 191.737

Proprio - - 0063

RS 169.40

RODRIGO ANDRÉ KLAMT
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/R5 191.737

De acordo com a legislação, o processo de avaliação deve ser conduzido de forma transparente e objetiva, com a participação de representantes de todos os setores envolvidos. O processo de avaliação deve ser conduzido de forma transparente e objetiva, com a participação de representantes de todos os setores envolvidos.

SEDI - SERVICIOS DIVERSOS

19

TEN

DES: AF_03/2024

AF-03/2024

Localização de
Obras

ND

217

UNITARIO

QND

110

COEFICIENTE	%	TOTAL
-------------	---	-------

TOTAL

0.025 0.0

८१

70's

Qual de vocês, se quiser construir uma torre, primeiro não

RODRIGO ANDRÉ KLAMT
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/RS 191.737