

MEMORIAL DESCRITIVO

Obra: Pavimentação – Rua Santo Estanislau.

Local: Rua Santo Estanislau.

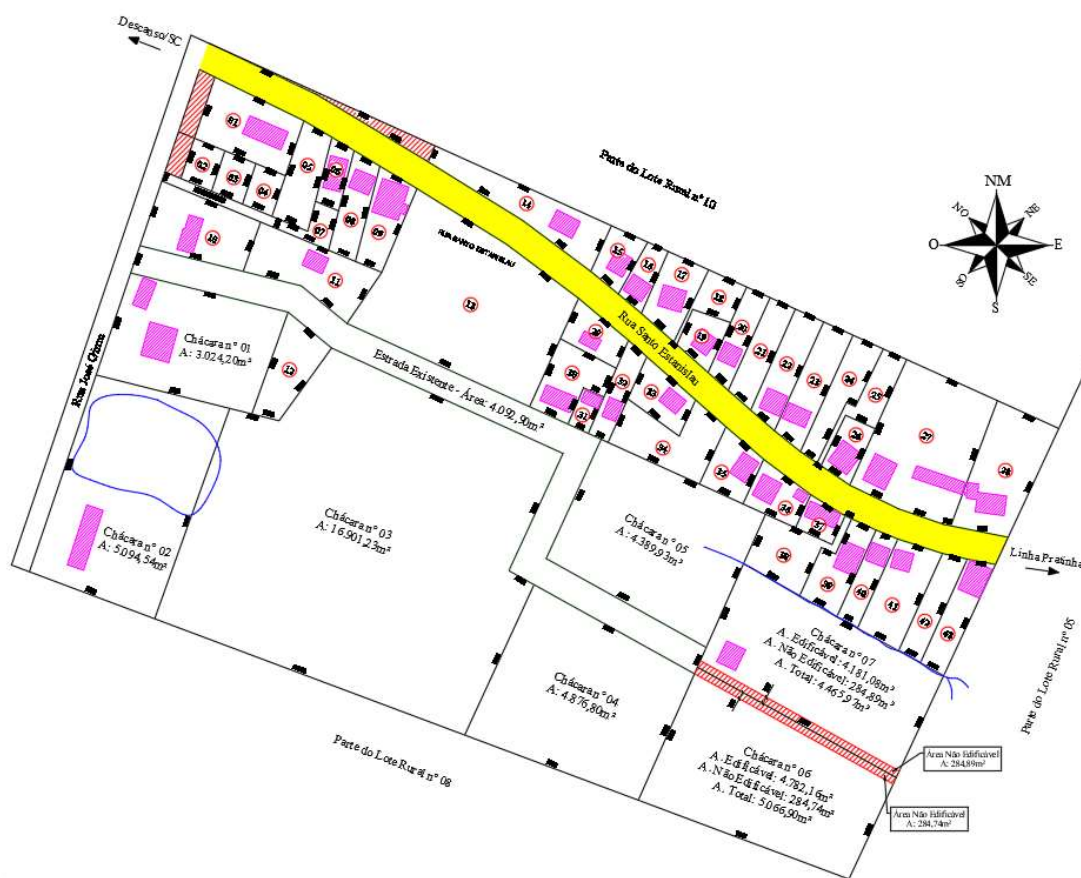
Área: 2.607,00m².

1 – INTRODUÇÃO

O presente memorial descritivo tem por finalidade apresentar as metodologias empregadas no desenvolvimento de estudos dos projetos, bem como especificar a execução dos serviços e empregos dos materiais que farão parte das obras de pavimentação com pedras irregulares.

2 – LOCAL DAS OBRAS

O local onde será executada o serviço de pavimentação em pedras irregulares, implantação de drenagem encontra-se situado no Perímetro Urbano do Município de Descanso/SC, Rua Santo Estanislau.



3 – PROJETOS

3.1 – PROJETO GEOMÉTRICO

Para a realização do projeto utilizou-se do levantamento topográfico efetuado para a regularização dos terrenos na região, devido o traçado já ser existente e o baixo volume de terraplenagem necessário o levantamento supracitado atende as necessidades desse projeto.

3.2 – PROJETO PAVIMENTAÇÃO

As espessuras das camadas se encontram na seção típica do projeto de pavimentação e os detalhes construtivos neste relatório.

3.3 – PROJETO DE DRENAGEM

O projeto de drenagem prevê a complementação da drenagem existente. As redes executadas serão conectadas a rede já existentes conforme descrito no projeto em tela.

4 – MEMORIAL DESCRITIVO

4.1 – DRENAGEM

Os bueiros tubulares de concreto deverão ser locados de acordo com os elementos especificados no projeto. Para melhor orientação das profundidades e declividade da canalização recomenda-se a utilização de gabaritos para execução dos berços e assentamento através de cruzetas. Deverá ser seguido as seguintes etapas executivas:

- a) Locação da obra atendendo o Projeto para implantação de obras-de-arte correntes de acordo com o projeto.
- b) A locação será feita por instrumentação topográfica.
- c) Efetuar a escavação e posterior remoção das tubulações existentes e preconizadas para serem removidas, em conformidade com o detalhamento do projeto.
- d) Antes da execução do berço deverá ser avaliado a regularização para que tenha resistência suficiente, se necessário deverá ser preenchido com rachão. Pode-se instalar réguas e gabaritos para permitir materializar no local, as indicações de alinhamento, profundidade e declividade do bueiro.
- e) A largura da cava deverá obedecer ao projeto de tal forma que se garanta a implantação das fôrmas nas dimensões exigidas.
- f) Havendo necessidade de aterro para alcançar a cota de assetamento, o lançamento, sem queda, do material será feito em camadas, com espessura máxima de 15cm.
- g) Deve ser exigida a compactação mecânica por compactadores manuais, placa vibratória ou compactador de impacto, para garantir o grau de compactação satisfatório e a uniformidade de apoio para a execução do berço.

- h) Após serão feitos a colocação, assentamento e rejuntamento dos tubos, com argamassa cimento-areia, traço 1:4, em massa. A complementação do berço compreende o envolvimento do tubo com o mesmo tipo de concreto, obedecendo à geometria prevista no projeto-tipo.
- i) Posteriormente é realizado o reaterro conforme projeto, atentar para trecho que será necessário o envelopamento, no qual será executado concreto até a cota acabada de rolamento. O reaterro deverá ser realizada em camadas não superiores a 20cm acabados e respeitado o grau de compactação mínimo exigido.

4.2 – OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRAS IRREGULARES

4.2.1 REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO

A regularização e a operação destinada a conformar o subleito, quando necessário transversal e longitudinalmente, compreendendo cortes ou aterros, até 0,10 metros de espessura.

Os materiais empregados na regularização do subleito serão os encontrados no próprio local.

Serão indicados os seguintes tipos de equipamentos para a execução da regularização: motoniveladora com escarificador, carro tanque distribuidor de água, retroescavadeira, rolos compactadores tipo liso e pé de carneiro.

Após a execução de cortes e adição de material necessário para atingir o greide de projeto, procede-se uma compactação com rolo pé de carneiro e se fará um acabamento conveniente com rolo liso. A regularização deverá ser executada até ultrapassar em 0,50 metros a largura do trecho em cada lado bem como deverá ser executada de maneira a prevenir a alteração do subleito por efeitos de águas pluviais, caso em que será sempre assegurado o seu rápido escoamento, através da abertura de valas provisórias.

O controle geométrico deverá ser efetuado após a regularização do subleito, procedendo-se a locação e nivelamento do eixo e das bordas. Para este serviço utilizar equipamento topográfico adequado.

Para os resultados encontrados, permitem-se as seguintes tolerâncias:

- a) 0,02 metros, em relação às cotas do projeto,
- b) 0,10 metros, quanto à largura da plataforma.

4.2.2 PAVIMENTAÇÃO EM PEDRAS IRREGULARES

A pavimentação será constituída por pedras irregulares e será executada sobre subleito, sub-base ou base, de acordo com os alinhamentos, dimensões e seção transversal estabelecida pelo projeto.

A superfície do subleito deverá ser regularizada na largura de toda a pista de modo que assume a forma determinada pela seção transversal do projeto.

O grau de compactação deverá atingir 100% da densidade máxima determinada pelo ensaio do Proctor Normal (P.N).

A pedra irregular deverá ser assentada sobre um colchão de pedrisco, deverá ser constituído de partículas limpas, duras e duráveis, isenta de matéria orgânica, torrões de argila ou outros materiais deletérios, numa espessura de 8 a 10 cm.

Deverá ser aberta uma vala para o assentamento das guias ao longo dos bordos do subleito, preparado obedecendo ao alinhamento, perfil e dimensão estabelecida no projeto. O meio fio será de concreto pré-fabricado, com dimensões 100x15x13x30cm de acordo com o detalhamento específico apresentado em projeto. Concomitantemente à execução do meio fio deverá ser realizado o aterro dos passeios até o nível superior do meio fio, de modo a promover o adequado travamento do mesmo em relação ao pavimento.

O abaulamento será representado por duas rampas opostas, com declividade variando de 5%. Para o caso da pedra irregular, as juntas de cada fiada deverão ser com relação às duas fiadas vizinhas de tal modo que cada junta fique em frente à pedra irregular adjacente, dentro do terço médio, não ultrapassando a 0,015 m entre elas.

O enchimento das juntas será feito com pedrisco e pó de pedra. Para o enchimento será esparramada uma camada de pedrisco de 2 cm de espessura sobre o calçamento forçando-se o pedrisco, por meio da vassoura, para penetrar nas juntas.

Logo após a conclusão do serviço de rejuntamento, o calçamento será devidamente compactado com rolo compactador liso, de 3 rodas, ou do tipo "Tandem" com o peso de 10 a 12 toneladas. A rolagem deverá progredir dos bordos para o centro, paralelamente ao eixo da pista de modo uniforme, cada passada atingindo a metade da outra faixa de rolamento, até completa fixação do calçamento, isto é, até quando não se observar mais nenhuma movimentação da base durante a passagem do rolo.

Qualquer irregularidade ou depressão que venha a surgir durante a compactação deverá ser prontamente corrigida, removendo e recolocando as pedras irregulares com maior ou

menor adição do material de assentamento, em quantidade suficiente a completar correção do defeito verificado.

A compactação das partes inacessíveis aos rolos compactadores deverá ser efetuada por meio de soquetes manuais adequados ou placa vibradora.

5 – QUANTITATIVO

5.1 – Placa de Obras

Considerado 2 placa de advertência para sinalização de obras montada em suporte metálico móvel, com lado 1,00m.

5.2 – Terraplenagem

5.2.1 – Rua Santo Estanislau

5.2.1.1 Aterro compactado 100% P.I.:

- Extensão: 395,00m
- Largura Média: 6,60m
- Espessura: 0,20m
- **Volume: 521,40m³**

5.2.1.2 Escavação Carga e transporte – DMT 200 a 400m

- Representa o volume retirado do rebaixo necessário para execução (espessura: 0,40m)
- Volume: $395 * 6,6 * 0,4$
- **Volume: 1.042,80m³**

5.2.1.3 Aterro compactado 100% P.N.:

- Contempla o volume para regularizar a plataforma.
- Fator Corte / Aterro considerado: 1,30
- Volume Aterro 100% PN: $(1.042,80/1,3)$ - 521,40
- **Aterro compactado 100% PN: 280,75m³**

5.3 – Drenagem



DRENAGEM - RUA SANTO ESTANISLAU BUEIROS

Localização			BSTC Ø0,40 (m)	COTA DE FUNDO (BUEIRO)		DECLIVIDADE (%)	DISPOSITIVO		ESCAVAÇÃO			REATERRO	Observação	
LINHA	Estaca			Lado	MONT.		JUS.	MONT.	JUS.	LARGURA Média (m)	PROFUND. Média (m)	VOLUME (m³)		VOLUME (m³)
	Início	Final												
1	3 + 0,00	3 + 0,00	LD/LE	5,50	-	-	0,650	BLG	BLG	1,400	1,05	8,09	5,02	
2	3 + 0,00	6 + 0,00	LD	58,90	-	-	0,650	BLG	BLG	1,400	1,05	86,58	53,68	
3	6 + 0,00	6 + 0,00	LD/LE	5,50	-	-	0,650	BLG	BLG	1,400	1,05	8,09	5,02	
4	6 + 0,00	9 + 0,00	LD	58,90	-	-	0,650	BLG	BLG	1,400	1,05	86,58	53,68	
5	9 + 0,00	9 + 0,00	LD/LE	5,50	-	-	0,650	BLG	BLG	1,400	1,05	8,09	5,02	
6	9 + 0,00	12 + 0,00	LD	58,90	-	-	0,650	BLG	BLG	1,400	1,05	86,58	53,68	
7	12 + 0,00	12 + 0,00	LD/LE	5,50	-	-	0,650	BLG	BLG	1,400	1,05	8,09	5,02	
8	12 + 0,00	15 + 0,00	LD	58,90	-	-	0,650	BLG	BLG	1,400	1,05	86,58	53,68	
9	15 + 0,00	15 + 0,00	LD/LE	5,50	-	-	0,650	BLG	BLG	1,400	1,05	8,09	5,02	
10	15 + 0,00	18 + 0,00	LD	58,90	-	-	0,650	BLG	BLG	1,400	1,05	86,58	53,68	
11	18 + 0,00	18 + 0,00	LD/LE	5,50	-	-	0,650	BLG	BLG	1,400	1,05	8,09	5,02	
TOTAL				327,50 m								481,44 m³	298,52 m³	



DRENAGEM - RUA SANTO ESTANISLAU CAIXAS

Localização			COTA		ESCAVAÇÃO				REATERRO	
ITEM	Estaca		Lado	TOPO	FUNDO	COMPR. (m)	LARGURA (m)	PROFUND. (m)	VOLUME (m³)	VOLUME (m³)
	Início									
BLG	3 + 0,00		LD	-	-	1,70	1,70	1,50	4,34	2,52
BLG	3 + 0,00		LE	-	-	1,70	1,70	1,50	4,34	2,52
BLG	6 + 0,00		LD	-	-	1,70	1,70	1,50	4,34	2,52
BLG	6 + 0,00		LE	-	-	1,70	1,70	1,50	4,34	2,52
BLG	9 + 0,00		LD	-	-	1,70	1,70	1,50	4,34	2,52
BLG	9 + 0,00		LE	-	-	1,70	1,70	1,50	4,34	2,52
BLG	12 + 0,00		LD	-	-	1,70	1,70	1,50	4,34	2,52
BLG	12 + 0,00		LE	-	-	1,70	1,70	1,50	4,34	2,52
BLG	15 + 0,00		LD	-	-	1,70	1,70	1,50	4,34	2,52
BLG	15 + 0,00		LE	-	-	1,70	1,70	1,50	4,34	2,52
BLG	18 + 0,00		LD	-	-	1,70	1,70	1,50	4,34	2,52
BLG	18 + 0,00		LE	-	-	1,70	1,70	1,50	4,34	2,52
TOTAL									52,08 m³	30,24 m³

5.4 – Pavimentação

5.4.1 – Rua Santo Estanislau

5.4.1.1 Execução de pavimento em pedras irregulares sobre colchão de pedrisco

- Extensão: 395,00m

- Largura: 6,60m

- Área: 2.607,00m²

5.4.1.2 Meio fio de Concreto

- Extensão: 790,00m

6 – PREÇOS UNITÁRIOS

Os preços considerados estão na planilha orçamentária em conformidade com os códigos do SICRO (data base Jan/21) e SINAPI (data base Abril/21) apresentado. Foram utilizados os preços de mão-de-obra não desonerada. Foi elaborado composição de preço unitário para execução de pavimento em pedras irregulares conforme abaixo:

COMPOSIÇÃO PELO SINAPI						mar/21	ÁREA A PAVIMENTAR M ² xKM	(93590) M ² xKM	
Classe/tipo PAVI	C101167	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PEDRAS IREGULARES SOBRE COLCHÃO DE PEDRISCO REJUNTADO COM PÓ DE PEDRA	UN	QUANT.	CUSTO R\$	QUANT. TOTAL	Transp.	TOTAL R\$	
INSUMO	4720	Pedra britada n° 0 ou pedrisco (4,8 a 9,5mm), posto na pedreira, sem frete	m ³	0,10	75,80	474,92	1448,50	37.447,43	
INSUMO	13186	Pedra granítica ou basáltica irregular, faixa granulométrica 10 a 15cm, para pavimentação ou clacamento poliédrico, posto na pedreira, sem frete	m ³	0,2	84,61	949,84	2897,01	83.262,97	
INSUMO	4741	Pó de pedra, posto na pedreira, sem fornecedor	m ³	0,02	62,01	94,98	289,68	6.179,38	
COMPOSIÇÃO	88260	Calceteiro com encargos complementares	H	0,25	23,84	1.187,31		28.305,47	
COMPOSIÇÃO	88316	Servente com encargos complementares	H	0,25	17,61	1.187,31		20.908,52	
						TOTAL		176.103,77	
CUSTO POR m ²						→	R\$	37,08	

Para o serviço de execução de muro de pedra argamassa, efetuou-se 3 cotações tomando-se a média aritmética. As presentes cotações se relacionam a outros locais do município próximos ao local em estudo.



PREFEITURA MUNICIPAL DE DESCANSO – CNPJ/MF 83.026.138/0001-97
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS URBANOS
Paço Municipal Avenida Marechal Deodoro nº 146, Cx. P. 11 – CEP 89910-000 - Descanso – SC.
Telefone: 0xx49-3623.0161 e Fone/Fax 3623.0162 – E-mail: engenharia@descanso.sc.gov.br

COTAÇÃO DE PREÇOS

Solicitação de cotação de preços dos itens abaixo, para compor preço de licitação em conjunto com obra de pavimentação:

Empresa: Caixi Empreendimentos Ltda

Endereço: Avenida Progresso, 653 - Caixi, SC

Telefone: (49) 3648-0022 Data: 13/05/2022

Item	Especificação	Quant.	Preço Unit.	Preço Total
C01	Muros de pedra argamassada com uma face lisa, espessura 60cm, fornecimento e execução na Rua João Gomercindo Agostini	27,51m ²	187,00	5.144,37
C02	Muros de pedra argamassada com uma face lisa, espessura 60cm, fornecimento e execução na Rua Pedro Lorenski	32,70m ²	187,00	6.114,90
C03	Muro de pedra argamassada com uma face lisa, espessura 60cm, fornecimento e execução na Rua Érico Veríssimo	55,00m ²	187,00	10.285,00

Carimbo com CNPJ da empresa

CAIXI EMPREENDIMENTOS LTDA
CNPJ nº 83.026.138/0001-97
Fone: (49) 3648-0022
Av. Progresso, 653 - Cep: 89910-000 - Caixi/SC

Nome do responsável

Fábio Luiz Silveira

Fábio Luiz Silveira
CREA-SC 033199-4

Assinatura do responsável



PREFEITURA MUNICIPAL DE DESCANSO – CNPJ/MF 83.026.138/0001-97
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS URBANOS
Paço Municipal Avenida Marechal Deodoro nº 146, Cx. P. 11 – CEP 89910-000 - Descanso – SC.
Telefone: 0xx49-3623.0161 e Fone/Fax 3623.0162 – E-mail: engenharia@descanso.sc.gov.br

COTAÇÃO DE PREÇOS

Solicitação de cotação de preços dos itens abaixo, para compor preço de licitação em conjunto com obra de pavimentação:

Empresa: LUCAS CONSTRUÇÕES

Endereço: B. ANTONIO RECH

Telefone: 49 991667292 Data: 14/06/2021

Item	Especificação	Quant.	Preço Unit.	Preço Total
C01	Muros de pedra argamassada com uma face lisa, espessura 60cm, fornecimento e execução na Rua João Gomercindo Agostini	27,51m ²	412,00	11.334,12
C02	Muros de pedra argamassada com uma face lisa, espessura 60cm, fornecimento e execução na Rua Pedro Lorenski	32,70m ²	412,00	13.472,40
C03	Muro de pedra argamassada com uma face lisa, espessura 60cm, fornecimento e execução na Rua Érico Veríssimo	55,00m ²	212,00	22660,00

Carimbo com CNPJ da empresa

LUCAS CONSTRUÇÕES
Rua Coluna Prestes, 435
B. Antonio Rech, Descanso-SC
CNPJ: 27.638.789/0001-67

LUCAS CONSTRUÇÕES
Rua Coluna Prestes, 435
B. Antonio Rech, Descanso-SC
CNPJ: 27.638.789/0001-67

Nome do responsável

TAILOR Luiz LUCAS

Assinatura do responsável



PREFEITURA MUNICIPAL DE DESCANSO – CNPJ/MF 83.026.138/0001-97

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS URBANOS

Paço Municipal Avenida Marechal Deodoro nº 146, Cx. P. 11 – CEP 89910-000 - Descanso – SC.

Telefone: 0xx49-3623.0161 e Fone/Fax 3623.0162 – E-mail: engenharia@descanso.sc.gov.br

COTAÇÃO DE PREÇOS

Solicitação de cotação de preços dos itens abaixo, para compor preço de licitação em conjunto com obra de pavimentação:

Empresa: Imperial Empreendimentos LTDA

Endereço: Rua Felix Jaroski, Na 851

Telefone: (49) 9.9184-9902 Data: 02/06/2021

Item	Especificação	Quant.	Preço Unit.	Preço Total
C01	Muros de pedra argamassada com uma face lisa, espessura 60cm, fornecimento e execução na Rua João Gomercindo Agostini	27,51m ²	410,00	11.279,10
C02	Muros de pedra argamassada com uma face lisa, espessura 60cm, fornecimento e execução na Rua Pedro Lorenski	32,70m ²	410,00	13.407,00
C03	Muro de pedra argamassada com uma face lisa, espessura 60cm, fornecimento e execução na Rua Érico Veríssimo	55,00m ²	410,00	22.550,00

Carimbo com CNPJ da empresa
02.645.439/0001-05 IMPERIAL EMPREENHIMENTOS LTDA ME RUA FELIX JAROSKI, 851 CENTRO - CEP: 89910-000 DESCANSO/SC
Nome do responsável
<u>André A. Kort</u>
Assinatura do responsável

7 – BDI

Acórdão do TCU
nº 2622/2013

$$\text{BDI} = \frac{(1+AC+S+R+G) \times (1+DF) \times (1+L)}{(1-I)} - 1$$

PROPONENTE / TOMADOR		Tipo de Obra		LIMITES PARA PREENCHIMENTO			
Descrição	%		Rodovias e Ferrovias	Item do BDI	¹¹ Min. (%)	¹² Méd. (%)	¹³ Máx. (%)
(AC) Administração Central	3,80%	← OK		Administração Central	3,80%	4,01%	4,67%
(SG) Seguro e Garantia	0,32%	← OK		Seguro e Garantia	0,32%	0,40%	0,74%
(R) Risco	0,50%	← OK		Risco	0,50%	0,56%	0,97%
(DF) Despesas Financeiras	1,02%	← OK		Despesas Financeiras	1,02%	1,11%	1,21%
(L) Lucro Bruto	7,30%	← OK		Lucro	6,64%	7,30%	8,69%
ISS	2,50%	← OK		Impostos	x	x	x
PIS	0,65%	← OK		Total	19,60%	20,97%	24,23%
COFINS	3,00%	← OK					
Contribuição Previdenciária	0,00%	← OK					
(I) Impostos	6,15%	← OK					
BDI utilizado	20,83%	← OK					

* soma dos impostos (ISS, PIS, COFINS)

enquadram-se: a construção e recuperação de: auto-estradas, rodovias e outras vias não-urbanas para passagem de veículos, vias férreas de superfície ou subterrâneas (inclusive para metropolitanos), pistas de aeroportos. Esta classe compreende também: a pavimentação de auto-estradas, rodovias e outras vias não-urbanas; construção de pontes, viadutos e túneis; a instalação de barreiras acústicas; a construção de praças de pedágio; a sinalização com pintura em rodovias e aeroportos; a instalação de placas de sinalização de tráfego e semelhantes, conforme classificação 4211-1 do CNAE 2.0. Também enquadram-se a construção, pavimentação e sinalização de vias urbanas, ruas e locais para estacionamento de veículos; a construção de praças e calçadas para pedestres; elevados, passarelas e ciclovias; metrô e VLT.

8 – PLANILHA ORÇAMENTÁRIA




PLANILHA ORÇAMENTÁRIA PARA EXECUÇÃO DE DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO COM PEDRAS IRREGULARES NA RUA SANTO ESTANISLAU

BDI: 20,83%

ITEM	FONTE	CÓDIGO	SERVIÇO	UN	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO		CUSTO TOTAL
						EXCETO BDI	COM BDI	
1	PLANILHA ORÇAMENTÁRIA PARA EXECUÇÃO DE DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO COM PEDRAS IRREGULARES NA RUA SANTO ESTANISLAU							
1.1	PLACA DE OBRA							
1.1.1	DNIT	5212560	PLACA DE ADVERTÊNCIA PARA SINALIZAÇÃO DE OBRAS MONTADA EM SUPORTE METÁLICO MOVEL, LADO 1,00m	unid	2,00	61,270	74,03	148,07
SUB-TOTAL (ITEM PLACA DE OBRA):								148,07
1.2.	TERRAPLENAGEM							
1.2.1	RUA SANTO ESTANISLAU							
1.2.1.1	DNIT	5502136	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA - DMT DE 200 A 400 M - CAMINHO DE SERVIÇO EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO - COM ESCAVADEIRA E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³	m³	1.042,80	3,41	4,12	4.296,65
1.2.1.2	DNIT	5502978	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL	m³	280,75	3,18	3,84	1.078,77
1.2.1.3	DNIT	5503041	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR INTERMEDIÁRIO	m³	521,40	5,47	6,61	3.446,14
SUB-TOTAL (TERRAPLENAGEM - RUA SANTO ESTANISLAU):								8.821,56
1.3.	DRENAGEM							
1.3.1	RUA SANTO ESTANISLAU							
1.3.1.1	DNIT	4805762	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA	m³	533,52	5,33	6,44	3.436,00
1.3.1.2	SINAPI	92210	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBOS Ø 0,40m	m	327,50	115,39	139,43	45.661,93
1.3.1.3	DNIT	4915671	REATERRO E COMPACTAÇÃO COM SOQUETE VIBRATÓRIO	m³	328,76	15,44	18,66	6.133,40
1.3.1.4	SINAPI	97953	CAIXA PARA BOCA DE LOBO COM GRELHA, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES CONFORME PROJETO	unid	12,00	1.009,27	1219,50	14.634,01
SUB-TOTAL (DRENAGEM - RUA SANTO ESTANISLAU):								69.865,33
1.4.	PAVIMENTAÇÃO							
1.4.1	RUA SANTO ESTANISLAU							
1.4.1.1	SINAPI	C101167	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PEDRAS IRREGULARES SOBRE COLCHÃO DE PEDRISCO	m²	2.607,00	37,08	44,80	116.803,41
1.4.1.2	SINAPI	94273	MEIO FIO DE CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100x15x13x30cm, PARA VIAS URBANAS	m	790,00	39,24	47,41	37.456,82
SUB-TOTAL (ITEM PAVIMENTAÇÃO - RUA SANTO ESTANISLAU):								154.260,23
1.5.	CONTENÇÃO							
1.5.1	RUA SANTO ESTANISLAU							
1.5.1.1	COTAÇÃO		MUROS DE PEDRA ARGAMASSADA COM UMA FACE LISA, ESPESSURA DE 60cm, FORNECIMENTO E EXECUÇÃO NA RUA SANTO ESTANISLAU	m²	69,00	336,00	405,99	28.013,23
SUB-TOTAL (ITEM CONTENÇÃO):								28.013,23
TOTAL								261.108,42

9 – CRONOGRAMA

		CRONOGRAMA PARA PARA EXECUÇÃO DE DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO COM PEDRAS IRREGULARES NA RUA SANTO ESTANISLAU							
		ITEM	DISCRIMINAÇÃO	PERÍODO					
				MÊS 1		MÊS 2		MÊS 3	
		R\$	%	R\$	%	R\$	%		
1	PLACA DE OBRA	148,07	0,06						
2	TERRAPLENAGEM	8.821,56	3,38						
3	DRENAGEM	69.865,33	26,76						
4	PAVIMENTAÇÃO	51.420,08	19,69	102.840,15	39,39				
5	CONTENÇÃO			28.013,23	10,73				
TOTAL NO MÊS		130.255,04	49,89	130.853,38	50,11				
TOTAL ACUMULADO		130.255,04	49,89	261.108,42	100,00				

10 – DISPOSIÇÕES GERAIS

10.1 – SINALIZAÇÃO PREVENTIVA E INDICATIVA PARA EXECUÇÃO DA OBRA

A empresa responsável pela execução da obra deverá, até o término desta, adequar e manter a sinalização de obra nos locais previstos e definidos pela equipe de fiscalização. Qualquer incidente que ocorra ao longo da obra e constatado que vieram a ser ocasionado pelo não cumprimento da sinalização da obra, os danos ocorridos serão de responsabilidade da empresa executora.

As placas deverão ser mantidas em bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade dos padrões de cores, durante todo o período de execução da obra, substituindo ou recuperando quando verificado o seu desgaste ou precariedade, ou ainda por solicitação da equipe de fiscalização.

Toda sinalização preventiva e indicativa de obra deverá rigorosamente seguir os padrões da legislação vigente. A medição desses serviços será realizada conforme planilha orçamentária do serviço do contrato.

10.2 – LOCAÇÃO DA OBRA

A contratada deverá ter equipe de topografia em campo por período integral na obra garantindo a implantação do projeto previsto, acompanhando as atividades de execução e medição dos serviços relacionados à mesma. A locação e marcação, conforme projeto, deverá ser feita por equipe de topografia própria da construtora.

10.3 – MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS EXECUTADOS

Os serviços executados serão medidos conforme planilha orçamentária. A medição deverá ser realizada em conformidade com o projeto e deverá ser composta por corpo de

medição anexando planilhas de volumes e áreas dos serviços realizados, incluindo croquis de localização, para melhor detalhamento, bem como diário de obra do período.