

# RIQUEZA

## Município de Riqueza Ano 2017

Projeto: **PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA; DRENAGEM PLUVIAL E SINALIZAÇÃO**

Local: **RUA DOS IMIGRANTES E SANTOS DUMONT**

Área: **3.271,70 m<sup>2</sup>**

Prefeito: **RENALDO MUELLER**

Responsável Técnico: **Eng<sup>o</sup> Civil – Rafael Cassol Basso**

*Administração 2017 - 2020*



## 1. Responsável Técnico

**RAFAEL CASSOL BASSO**  
Título Profissional: Engenheiro Civil

RNP: 2510463209  
Registro: 112213-2-SC

Empresa Contratada: ASSOCIACAO DOS MUNICIPIOS ENTRE RIOS AMERIOS

Registro: 042834-0-SC

## 2. Dados do Contrato

Contratante: Município de Riqueza  
Endereço: Rua João Mari  
Complemento:  
Cidade: RIQUEZA  
Valor da Obra/Serviço/Contrato: R\$ 1.500,00

CPF/CNPJ: 95.988.309/0001-48  
Nº: 55

Bairro: Centro  
UF: SC

CEP: 89895-000

Ação Institucional:

## 3. Dados Obra/Serviço

Proprietário: Município de Riqueza  
Endereço: Rua dos Imigrantes e Santos Dumont  
Complemento:  
Cidade: RIQUEZA  
Data de Início: 28/07/2017

CPF/CNPJ: 95.988.309/0001-48  
Nº: -

Bairro: Centro  
UF: SC

CEP: 89895-000

Data de Término: 01/08/2017

Coordenadas Geográficas:

## 4. Atividade Técnica

Projeto	Orçamento	Dimensão do Trabalho:		
<b>Drenagem</b>			336,00	Metro(s)
<b>Boca de Lobo</b>			13,00	Unidade(s)
<b>Pavimentação Asfáltica</b>			3.271,70	Metro(s) Quadrado(s)
<b>Sinalização Horizontal</b>			169,05	Metro(s) Quadrado(s)
<b>Meio Fio</b>			249,50	Metro(s)

## 5. Observações

Projeto e Orçamento de Pavimentação Asfáltica, Drenagem Pluvial e Sinalização nas ruas dos Imigrantes e Santos Dumont, com área total de 3.271,70 m<sup>2</sup>, no município de Riqueza / SC;

## 6. Declarações

Acessibilidade: Declaro, sob as penas da Lei, que na(s) atividade(s) registrada(s) nesta ART não se exige a observância das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT, na legislação específica e no Decreto Federal n. 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

## 7. Entidade de Classe

ASSENAR - 30

## 8. Informações

- A ART é válida somente após o pagamento da taxa.
- Situação do pagamento da taxa da ART em 01/08/2017:  
TAXA DA ART A PAGAR NO VALOR DE R\$ 81,53 VENCIMENTO: 11/08/2017
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site [www.crea-sc.org.br/art](http://www.crea-sc.org.br/art).
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.
- Esta ART está sujeita a verificações conforme disposto na Súmula 473 do STF, na Lei 9.784/99 e na Resolução 1.025/09 do CONFEA.

## 9. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

  
RAFAEL CASSOL BASSO  
072.369.339-02

MARAVILHA - SC, 01 de Agosto de 2017

Contratante: Município de Riqueza

95.988.309/0001-48

## **DECLARAÇÃO**

Eu, **Rafael Cassol Basso**, autor das planilhas orçamentárias do empreendimento, **Projeto de Pavimentação Asfáltica; Drenagem Pluvial e Sinalização na Rua dos Imigrantes e Santos Dumont**, município de Riqueza / SC, com área total de **3.271,70 m<sup>2</sup>**, declaro que a sinalização viária foi elaborada, de acordo com os manuais do CONTRAN / DENATRAN.

Maravilha (SC), 26 de Junho de 2017.



Rafael Cassol Basso  
Engenheiro Civil  
CREA/SC 112.213-2

---

**Rafael Cassol Basso**

Assessor em Engenharia Civil – AMERIOS

CREA Nacional 2510463209

CREA/SC 112.213-2

## **DECLARAÇÃO**

Eu, **Rafael Cassol Basso**, autor das planilhas orçamentárias do empreendimento, **Projeto de Pavimentação Asfáltica; Drenagem Pluvial e Sinalização, localizada na Rua dos Imigrantes e Santos Dumont**; município de Riqueza / SC, com área total de **3.271,70 m<sup>2</sup>**, declaro que os quantitativos e custos constantes da planilha orçamentária, estão compatíveis com os quantitativos do projeto de engenharia e os custos da tabela SINAPI (Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil) mês de Abril / 2017, mantida e divulgada, na internet, pela Caixa Econômica Federal;

Informamos para todos os fins de que os Códigos da Planilha SINAPI que constam na Planilha orçamentária é um Complemento adicional para o Memorial Descritivo, sendo que esse deve ser levado em conta na execução da obra e na compra de materiais;

Maravilha (SC), 26 de Junho de 2017.

  
Rafael Cassol Basso  
Engenheiro Civil  
CREA/SC 112213-2

**Rafael Cassol Basso**

Assessor em Engenharia Civil – AMERIOS

CREA Nacional 2510463209

CREA/SC 112.213-2



## **MUNICÍPIO DE RIQUEZA / SC**

**PREFEITO:** RENALDO MUELLER

**PROJETO:** PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA; DRENAGEM PLUVIAL E SINALIZAÇÃO

**LOCAL:** RUA DOS IMIGRANTES E RUA SANTOS DUMONT

---

## **MEMORIAL DESCRITIVO**

O presente Memorial Descritivo refere-se à execução de Pavimentação Asfáltica; Drenagem Pluvial e Sinalização na Rua dos Imigrantes e Santos Dumont, com uma área total **3.271,70 m<sup>2</sup>**, no município de **RIQUEZA - (SC)**;

Todos os serviços executados como também os materiais utilizados e traços, deverão seguir a Norma DNIT 031/2006 – ES.

### **SERVIÇOS PRELIMINARES**

#### Placa da obra (padrão geral de placa de obra)

A placas deverá ser confeccionada de acordo com as cores, medidas, proporções e demais orientações no presente manual. Ela deverá ser confeccionada em chapa plana, metálica ou galvanizada em material resistente às intempéries. As informações deverão estar em material plástico (poliestireno), para a fixação ou adesivação nas placas, conforme padrão geral.

A placa deverá ser afixada em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento.

Recomenda-se que a placa seja mantida em um bom estado de conservação, inclusive quanta á integridade do padrão as cores durante o período de execução da obra.

### **PROTEÇÃO DE TRANSEUNTES**

Deverão ser colocadas placas de sinalização de obra, conforme detalhe abaixo. Considerou-se a colocação de 02 placas em todo o trecho, que deverão ser posicionados em locais visíveis.

Deverá ser providenciada proteção de transeuntes durante a execução da obra através da inserção de cones onde for necessário.

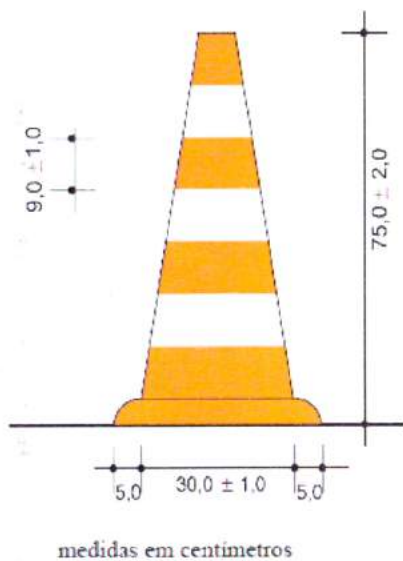


Figura 1: Cone

Fonte: Manual de Sinalização Urbana - CET;

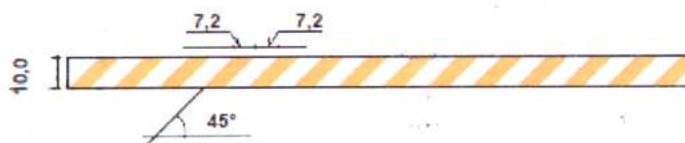


Figura 2: Fita zebraada;

Fonte: Manual de Sinalização Urbana - CET;



**AMERIOS**

ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DO ENTRE RIOS - SC

BOM JESUS DO OESTE | CAIBI | CAMPO ERÉ | CUNHA PORÁ | CUNHATAI  
FLOR DO SERTÃO | IRACEMINHA | MARAVILHA | MODELO | PALMITOS  
RIQUEZA | ROMELÂNDIA | SALTINHO | SANTA TEREZINHA DO PROGRESSO  
SÃO MIGUEL DA BOA VISTA | SAUDADES | TIGRINHOS

**A-24**  
Obras

**CORES:**  
Fundo: Laranja  
Orla externa: Laranja  
Orla interna: Preto  
Símbolo: Preto  
Verso: Preto Fosco

OBS.: MEDIDAS RECOMENDADAS  
MEDIDAS EM MILÍMETROS

VIA	MALHA	LADO MÍNIMO (a)	ORLA EXTERNA MÍNIMA (b)	ORLA INTERNA MÍNIMA (c)
Urbana	30	450	09	18
Rural (Estrada)	33,34	500	10	20
Rural (Rodovia)	40	600	12	24
Áreas protegidas por legislação especial (*)	20	300	06	12

(\*) relativa a patrimônio histórico, artístico, cultural, arquitetônico, arqueológico e natural.  
Obs.: Nos casos de placas de advertência desenhada numa placa adicional, o lado mínimo pode ser de 300mm.

**Nota:**  
As dimensões dos sinais deverão ser definidas conforme o tipo de via, especificado no item 4.6 "dimensões".

Figura 3: Placa de sinalização de obra;  
Fonte: Manual Brasileiro de Sinalização de trânsito - CONTRAN

### ACESSO ÀS RESIDÊNCIAS

No caso de execução de tubulação de drenagem pluvial em frente à algum acesso de garagem e residência, o proprietário deverá ser previamente avisado a fim de prevenir-se com a retirada ou colocação do automóvel na garagem. Além disso, o serviço deverá ser iniciado e finalizado o mais rápido possível e de maneira ininterrupta a fim de causar o menor transtorno possível.



## **ADMINISTRAÇÃO LOCAL**

### Engenheiro Civil

Para o gerenciamento da obra deverá ser mantido na obra um Engenheiro civil que deverá ter total domínio da obra para acompanhamento geral, estar disponível para qualquer dúvida que o encarregado da obra solicitar, além da disponibilidade de contato sempre quando for necessário.

### Encarregado de Obra

Será de extrema importância um encarregado geral da obra fiscalizando e acompanhando toda e qualquer execução de serviço expresso em projeto. O encarregado deverá estar presente nas decisões e nas necessidades do dia a dia dos funcionários.

## **ACOMPANHAMENTO E CANTEIRO DE OBRA**

### Sinalização de Obra (Segurança)

A sinalização tem a finalidade de fornecer informações que permitam aos usuários das vias adotar comportamentos adequados, de modo a aumentar a segurança, ordenar os fluxos de tráfego e orientar os usuários da via.

A sinalização da obra deve ser classificada tendo as seguintes funções:

- A regulamentar as obrigações, limitações, proibições ou restrições que governam o uso da via.
- Advertir os condutores sobre condições com potencial de riscos existentes na via ou nas proximidades, tais como escolas e passagens de pedestres.
- Indicar direções, localizações, pontos de interesse turístico ou de serviços e transmitir mensagens educativas dentre outras, de maneira a ajudar o condutor em seu deslocamento.

(Os sinais possuem formas padronizadas, associadas ao tipo de mensagem que pretendem transmitir regulamentação, advertência ou indicação, conforme prancha anexo).

Considerou-se para a respectiva obra a instalação de placas de sinalização de obras, conforme especificado no Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito – Volume II (Sinalização Vertical de Advertência) – Modelo **A-24**.

## **PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**

### **PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA SOBRE CALÇAMENTO**

#### PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

##### Limpeza Superficial

A limpeza superficial do calçamento conforme indicado em projeto, deverá ser executada com jatos d'água provenientes de caminhão pipa com alta pressão, que tem a finalidade de remover materiais orgânicos, óleos, graxas, etc.



## **Pintura de Ligação**

### **Generalidades**

A pintura de ligação consiste numa pintura ligante, que recobre a camada da base (Pavimentação em pedras de basalto irregulares), e tem por função proporcionar a ligação entre a camada de base e a capa de rolamento (C.B.U.Q.).

### **Materiais**

O material utilizado para a pintura de ligação é derivado do petróleo, conhecido como emulsão asfáltica RR-2C, à taxa de aplicação do material deverá ser na ordem de 0.6L/m<sup>2</sup>.

### **Equipamentos**

A pintura de ligação será executada após a base estar perfeitamente limpa e seca, utilizando-se para tal o caminhão espargidor.

### **Execução**

O material betuminoso deverá ser aplicado de maneira uniforme, sempre através de barras de aspersão e sob pressão. Antes do início da distribuição do material deve-se verificar se todos os bicos da barra de distribuição estão abertos. A aplicação poderá ser executada manualmente utilizando-se a caneta sob pressão acoplada ao caminhão espargidor.

A área a ser pintada deve estar seca ou ligeiramente umedecida. É vedado proceder ao serviço com a superfície molhada ou quando a temperatura do ar seja inferior a 10° C ou ainda em condições atmosféricas desfavoráveis.

A área que apresentar taxas abaixo da mínima especificada deverá receber uma segunda aplicação de forma a completar a quantidade recomendada.

Não se deve permitir o trânsito sobre a superfície pintada.

## **Revestimento em Concreto Asfáltico**

### **Generalidades**

Concreto asfáltico é um revestimento flexível, resultante da mistura a quente, em uma usina adequada, de agregado mineral graduado, material de enchimento e material betuminoso, espalhado e compactado a quente sobre uma base pintada.

### **Materiais**

#### **Material Betuminoso**

Deverá ser empregado como material betuminoso o cimento asfáltico de petróleo (CAP 50/70).

#### **Agregado Graúdo**

O agregado graúdo deve ser de pedra britada, com partículas de forma cúbica ou piramidal, limpas, duras, resistentes e de qualidade razoavelmente uniforme. O agregado deverá ser isento de pó, matérias orgânicas ou outro material nocivo e não deverá conter fragmentos de rocha alterada ou excesso de partículas lamelares ou chatas.

#### **Agregado Miúdo**

O agregado miúdo é composto de pedrisco e pó de pedra, de modo que suas partículas individuais apresentem moderada angulosidade, sejam resistentes e estejam isentas de torrões de argila ou outra substâncias nocivas.

#### **Composição da Mistura**

As porcentagens de ligante se referem á mistura de agregados, considerada como 100 %. Para todos os tipos a fração retida entre duas peneiras consecutivas não deverá ser inferior a 4 % do total. A percentagem de ligante porém, poderá variar conforme o traço elaborado pela empresa executora, devendo sempre respeitar as normas específicas vigentes.

### Execução

O revestimento será em C.A.U.Q. (Concreto Asfáltico Usinado à Quente), e deve obedecer a faixa C especificada pelo DNIT.

O C.A.U.Q. será executado sobre a superfície após a realização da pintura de ligação. O C.A.U.Q. deverá deixar a usina a uma temperatura de no máximo 160°C, e chegar no local da obra a uma temperatura não inferior a 145°C. O transporte deste material deverá ser feito através da utilização de caminhões providos de caçamba metálica juntamente com lonas para a proteção e conservação da temperatura.

Para o projeto em questão, será utilizado uma camada de **3 cm** de reperfilagem, que será aplicada com o auxílio de motoniveladora. Esta camada tem como objetivo nivelar as irregularidades existentes na pavimentação em pedras de basalto existentes e contribuir com uma superfície regular para a aplicação da segunda camada (Capa) que terá espessura de **4 cm**.

A aplicação do C.A.U.Q. para a Capa, deverá ser realizada com o auxílio da vibroacabadora, obedecendo a espessura do projeto. A rolagem deverá ser feita com a utilização do rolo pneumático e o fechamento com o rolo liso (tandem).

A rolagem deve ser iniciada à temperatura de 140°C e encerrada sem que a temperatura caia abaixo de 80°C. A compactação deverá ser iniciada nas bordas e progredir longitudinalmente para o centro, de modo que os rolos cubram uniformemente em cada passada pelo menos a metade da largura de seu rastro da passagem anterior. Nas curvas, a rolagem deverá progredir do lado mais baixo para o lado mais alto, paralelamente ao eixo da guia e nas mesmas condições do recobrimento do rastro.

Os compressores não poderão fazer manobras sobre a camada que está sofrendo rolagem. A compressão requerida em lugares inacessíveis aos compressores será executada por meio de soquete manual ou placa vibratória.

As depressões ou saliências que aparecerem após a rolagem deverão ser corrigidas pelo afrouxamento e compressão da mistura até que a mesma adquira densidade igual ao material circundante.

A empresa que executará o serviço deverá realizar ensaios de granulometria, Teor de asfalto e betume, Ensaio de características Marshall (índice de vazios, estabilidade e Fluência).

O teor de asfalto será de **4,6 a 5,2 %**, sendo que a porcentagem de betume se refere à mistura de agregados considerada como 100%.

### Transporte de C.B.U.Q

O transporte de C.B.U.Q será realizado pelo Consórcio Intermunicipal (CIDIR). O valor do serviço não será contabilizado no respectivo orçamento, pois o próprio município, juntamente com o auxílio dos municípios integrantes do consórcio farão o respectivo transporte.



## SINALIZAÇÃO

### Sinalizações Verticais

A sinalização vertical deverá ser implantada observando-se os detalhes definidos no projeto e, as placas devem formar um ângulo entre 90° e 95° com o sentido do tráfego.

Nas placas de ruas, o nome da rua deverá estar em ressalto na placa, sendo do mesmo material da placa. Não será permitido a colagem de adesivo para a identificação do nome da rua.



Figura 4: Exemplo de placa de rua – Obs: O nome é ilustrativo;

### Poste em Aço

Para o poste deverá ser utilizado aço galvanizado diâmetro 75 mm, nas dimensões especificadas em projeto.

### Placas e Acessórios

As chapas para placas de sinalização deverão ser zincadas (mínimo de 270 g de zinco/m<sup>2</sup>). As placas terão uma face pintada na cor preta semi-fosca, e a outra face nas cores padrões. Conforme normas e especificação em planta.

### Sinalização Horizontal

A superfície de revestimento que irá receber a aplicação da sinalização horizontal deverá estar seca e isenta de material solto ou pó. A temperatura ambiente deverá estar compreendida entre 10°C à 40°C. A temperatura do revestimento não deverá ser superior a 60°C e a umidade do ar inferior a 90%. O projeto de sinalização deve seguir as instruções do projeto de sinalização, bem como o prescrito no CÓDIGO DE TRÂNSITO BRASILEIRO.

## DRENAGEM PLUVIAL

### Escavação de valas

A escavação em material de 1ª Categoria deverá ser executada com equipamentos adequados ao serviço nas profundidades de acordo com os projetos e largura mínima necessária. O fundo da vala será regularizado manualmente.

Será determinado o volume escavado para a execução do corpo da boca de lobo e da tubulação. A profundidade da vala deve ser tal que após o reaterro, o tubo fique coberto por 0,60 metro de terra, tomando como parâmetro o nível superior da tampa da boca de lobo.

O destino final da tubulação no projeto será em bocas de lobo existentes ou para sangas/rios, conforme mostra na planimetria em anexo.

A abertura da vala será para cada diâmetro de tubulação das seguintes medidas:



#### Tubulação de $\phi$ 30 cm =

→ P/Largura: 0,30 (medida folga assentamento) + 0,30 ( $\phi$ . do tubo) + 0,30 (medida folga p/ assentamento) = 0,90 m

→P/ a Altura: 0,30 ( $\phi$  do tubo) + 0,60 (altura acima do tubo) = 0,90 m

#### Tubulação de $\phi$ 40 cm =

→ P/Largura: 0,30 (medida folga assentamento) + 0,40 ( $\phi$ . do tubo) + 0,30 (medida folga p/ assentamento) = 1,00 m

→P/ a Altura: 0,40 ( $\phi$  do tubo) + 0,60 (altura acima do tubo) = 1,00 m

#### Tubulação de $\phi$ 60 cm =

→ P/Largura: 0,30 (medida folga assentamento) + 0,60 ( $\phi$ . do tubo) + 0,30 (medida folga p/ assentamento) = 1,20 m

→P/ a Altura: 0,60 ( $\phi$  do tubo) + 0,60 (altura acima do tubo) = 1,20 m

#### Tubulação

Os tubos de concreto deverão ser assentados sobre solo perfeitamente nivelado, sempre de jusante para montante. O rejuntamento será executado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3. Não serão aceitos tubos carunchados, trincados, quebrados ou com armadura a mostra.

No assentamento os tubos deverão ser perfeitamente nivelados e alinhados.

Os tubos a serem utilizados serão os seguintes, conforme referencia do SINAPI:

- I. TUBO CONCRETO SIMPLES CLASSE -PS1 PB NBR-8890 DN **300 MM** P/AGUAS PLUVIAIS
- II. TUBO CONCRETO SIMPLES CLASSE -PS1 PB NBR-8890 DN **400 MM** P/AGUAS PLUVIAIS
- III. TUBO CONCRETO SIMPLES CLASSE - PS1 PB NBR-8890 DN **600 MM** P/AGUAS PLUVIAIS

Os tubos deverão ter recobrimento mínimo de 0,60 m.

Deverá ser analisado a planimetria do projeto específico para utilizar a tubulação correspondente.

#### Reaterro

A vala deverá ser reaterrada com material da própria escavação desde que o mesmo seja de boa qualidade, em camada de no Maximo 0,20 m compactadas mecanicamente com equipamento apropriado. Só será necessário material de jazida se o material da própria escavação for de má qualidade.

#### Compactação Mecânica

Depois de cada etapa da obra estar concluída, inclusive o reaterro, poderá ser feita a compactação mecânica, que deverá ser executada em áreas limitadas. A compactação será obtida por meio de soquetes mecânicos ou soquetes de mão apropriados, até que a camada sobre os tubos seja de, no mínimo, 0,60 m. O aterro e a compactação deverão ser feitos simultaneamente de ambos os lados, até a mesma altura.

Os equipamentos pesados de terraplenagem e compactação não deverão operar a uma distância inferior a 1,50 m do tubo, enquanto uma espessura de material equivalente a 0,60 m não tiver sido colocada sobre o mesmo.

As máquinas leves e motoniveladoras poderão operar dentro dos limites descritos anteriormente, depois que uma cobertura máxima de 0,30m tenha sido colocada por cima do tubo.

#### Boca de Lobo

Serão executadas de acordo com o projeto específico. Terão laje de fundo de concreto simples, com FCK 20 Mpa, com espessura de 10 cm assentada sobre terreno firme e compactado, sempre 10 centímetros mais largo que as faces externas das paredes da caixa.

As paredes serão de alvenaria de tijolo maciço ou de 21 furos, preferencialmente deverá ser utilizado tijolo cerâmico 21 furos, espessura 22 centímetros, assentadas e rebocadas com argamassa de cimento, cal hidratada e areia média traço 1:2:8 respectivamente, a caixa coletora será somente rebocada internamente.

A largura da boca de lobo será constante, e deverá possuir grelhas de ferro chato soldado, conforme projeto específico.

Deverá ser previsto um colarinho de concreto com espessura de 10 cm, e a colocação da grade de ferro na alvenaria, conforme projeto em anexo.

A grade da boca de lobo deverá ficar cerca de 3 cm abaixo do nível final da pavimentação, de maneira a facilitar o escoamento da água.

**OBS – Não serão admitidas alterações no tamanho e composição dos materiais da boca de lobo.**

#### Caixa de Ligação

Será executada conforme mostra na planimetria caixa de ligação que servirá para ligar a tubulação a executar com a tubulação existente. Deverá seguir o projeto específico em anexo, conforme diâmetro da tubulação.

### **OBRAS COMPLEMENTARES**

#### Meio-fio

Será executado meio fio pré-moldado, Fck 20 MPa, com dimensões de 13 cm (Superior) 15 cm (Inferior) 30 cm (Altura) 100cm (Comprimento).

#### **LIMPEZA FINAL DA OBRA**

Será realizada a limpeza final da obra nas laterais da via, utilizando equipamentos necessários e mão de obra para a remoção de entulhos deixados pela execução dos serviços de drenagem pluvial, pavimentação asfáltica e pintura de sinalização vertical e horizontal, incluindo as placas, telas e instrumentos de segurança utilizados durante o período de execução do sub-trecho.

#### **LAUDO TÉCNICO**

A empresa executora deverá entregar Laudo Técnico com ART, atestando espessura, densidade e teor do CAP na mistura. Os pontos no local para a remoção dos corpos de prova deverão ser fornecidos pelo Fiscal da obra, sendo no mínimo 03 pontos aleatórios em cada trecho de pavimentação.

#### **SINALIZAÇÃO DA OBRA**

A empresa contratada é responsável pela sinalização da obra, indicando a movimentação de máquinas e pessoal na pista, ainda a contratada é responsável por todo e qualquer incidente que aconteça, pois é de sua responsabilidade a correta sinalização, e informação do canteiro de obras.



### COMPLEMENTAÇÃO

A obra deverá ser entregue com seus equipamentos testados, em bom funcionamento, limpa, livre de entulhos e pronta para ser utilizada. A empresa compromete-se por cinco anos pelos consertos e reparos necessários que forem relacionados a mau funcionamento ocasionado por má execução.

### CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

As medições serão executadas por eventos conforme distribuição constante nas planilhas específicas disponibilizadas, uma vez que o regime de execução do contrato é por empreitada global.

### OBSERVAÇÕES:

- Todos os serviços e materiais empregados deverão ser executados e estarem de acordo com as normas do DNER e ABNT.
- A obra será fiscalizada pela Assessoria de Fiscalização da AMERIOS.
- Antes de iniciar a obra, a fiscalização da AMERIOS, ou profissional habilitado contratado pela Administração, deverá ser avisada para a mesma repassar as informações necessárias para a Empresa Executora, para a mesma ficar ciente de que o projeto não poderá sobre nenhuma alteração, só será aceito alteração no projeto mediante aviso prévio com foto, ficando de responsabilidade da empresa todos os custos (projeto, guias etc...) referentes às alterações caso não faça o aviso prévio.

Maravilha (SC), 26 de JUNHO de 2017.



**Rafael Cassol Basso**  
Engenheiro Civil  
CREA/SC 112213-2

**Rafael Cassol Basso**

Assessor em Engenharia Civil – Amerios

CREA/SC 112.213-2

CREA Registro Nacional 2510463209



## **MUNICÍPIO DE RIQUEZA / SC**

**PREFEITO:** RENALDO MUELLER

**PROJETO:** PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA; DRENAGEM PLUVIAL E SINALIZAÇÃO

**LOCAL:** RUA DOS IMIGRANTES E RUA SANTOS DUMONT

---

## **MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS FÍSICOS**

O presente Memorial Descritivo refere-se à execução de Pavimentação Asfáltica; Drenagem Pluvial e Sinalização na Rua dos Imigrantes e Santos Dumont, com uma área total **3.271,70 m<sup>2</sup>**, no município de **RIQUEZA - (SC)**;

### **RUA DOS IMIGRANTES – TRECHO I**

#### **PLACA DA OBRA**

Placa da obra em chapa de aço galvanizado (2,00 m x 1,25 m) = **2,50 m<sup>2</sup>**

#### **ADMINISTRAÇÃO LOCAL**

Para Encarregado de Obras e Engenheiro Civil, considerou-se que os mesmos estarão disponível na obra 4 h semanais, e considerando que o prazo de execução da obra é de 2 meses, tem-se o seguinte cálculo:

Encarregado geral de obras (3 semanas x 1,5 h / semana) = **4,5 h**

Engenheiro Civil de obra Júnior (3 semanas x 0,5 h / semana) = **1,5 h**

#### **SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA PROVISÓRIA DA OBRA**

Considerou-se a colocação de 2 placas de sinalização provisória, conforme detalhe constante no memorial descritivo.

Placa obras (0,45 m x 0,45 m x 02 und) = **0,41 m<sup>2</sup>**

## DRENAGEM PLUVIAL

### ESCAVAÇÃO DAS VALAS

Escavação; Carga e Transporte

Para tubulação de 40 cm = 40 cm (tubulação) + 0,60 m (reaterro) = 1,00 metros.

Escavação das Valas tubos diâm. 40 = 1,00 x 1,00 x 94,00 = 94,00 m<sup>3</sup>

Para tubulação de 60 cm = 60 cm (tubulação) + 0,60 m (reaterro) = 1,20 metros.

Escavação das Valas tubos diâm. 60 = 1,20 x 1,20 x 00,00 = 00,00 m<sup>3</sup>

Para Boca de Lobo de 40 cm = 1,00 x 1,00 x 1,00 x 4,00 und = 4,00 m<sup>3</sup>

Para Boca de Lobo de 60 cm = 1,20 x 1,20 x 1,20 x 0,00 und = 00,00 m<sup>3</sup>

Σ Total Escavação = 98,00 m<sup>3</sup>

### TOTAL:

Escavação de valas 1ª categ. = 98,00 m<sup>3</sup>

Reaterro e Apiolamento = 49,00 m<sup>3</sup>

### Base posterior ao reaterro

Base em Brita Graduada e = 15 cm (94,00 m<sup>2</sup> x 0,15 m) = 14,10 m<sup>3</sup>

Transporte comercial (14,10 m<sup>3</sup> x 15 Km) = 211,50 m<sup>3</sup> x Km

Selo em CBUQ (5 cm de espessura) 94,50 m<sup>2</sup> x 0,05m = 4,72 m<sup>3</sup>

### Tubulação (material e mão de obra)

Tubulação de diâm. 40cm = 94,00 m

Boca de Lobo diâm. 40cm = 4,00 und

Reforma de BL diâm 80 = 1,00 und

## PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

### PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA C/ C.B.U.Q – ESPESSURA **3 CM** – REPERFILAGEM

Limpeza da Superfície em jato de alta pressão de ar e água = **1.267,65 m<sup>2</sup>**

Pintura de Ligação com emulsão RR-2C = **1.267,65 m<sup>2</sup>**

#### Concreto Betuminoso Usinado à Quente – C.B.U.Q

Área a ser pavimentada = 1.267,65 m<sup>2</sup>

Espessura asfalto (Reperfilagem) = 3,00 cm

Volume em m<sup>3</sup> = 1.267,65 m<sup>2</sup> x 0,03 = **38,03 m<sup>3</sup>**

Transporte 38,03 m<sup>3</sup> x 55 Km = **2.091,00 m<sup>3</sup> x Km**

### PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA C/ C.B.U.Q – ESPESSURA **4 CM** - CAPA

Pintura de Ligação com emulsão RR-2C = **1.267,65 m<sup>2</sup>**

#### Concreto Betuminoso Usinado à Quente – C.B.U.Q

Área a ser pavimentada = 1.267,65 m<sup>2</sup>

Espessura asfalto (Capa) = 4,00 cm

Volume em m<sup>3</sup> = 1.267,65 m<sup>2</sup> x 0,04m = **50,71 m<sup>3</sup>**

Transporte 50,71 m<sup>3</sup> x 55 Km = **2.789,00 m<sup>3</sup> x Km**

## SINALIZAÇÃO VERTICAL

Placa de **VELOCIDADE** = **1,00 und**

Placa de **PARE** = **1,00 und**

Placa de **RUAS** = **1,00 und**

Placa de vaga de idoso (1,00 und x 0,60m x 0,80m) = **0,48 m<sup>2</sup>**

Placa de vaga deficiente físico (1,00 und x 0,60m x 0,80m) = **0,48 m<sup>2</sup>**





## PINTURA DE SINALIZAÇÃO

### Pintura de Sinalização - Pista

Faixa de estacionamento: 175,50m x 0,10 m = 17,55 m <sup>2</sup> / 2 (devido ser tracejada)	= <u>8,75 m<sup>2</sup></u>
Faixa Meio da Pista Contínua = 217,90 m x 0,10 m	= <u>21,79 m<sup>2</sup></u>
Faixa de segurança (PARE) = 9,45 m x 0,30 m	= <u>2,84 m<sup>2</sup></u>
Faixa de pedestre = 19,85 m x 2,00 m = 39,70 m <sup>2</sup> / 2 (Devido ser intercalado)	= <u>19,85 m<sup>2</sup></u>
Pintura vaga de idoso = 28,50m x 0,10m	= <u>2,85 m<sup>2</sup></u>
Pintura vaga de idoso - Letras =	= <u>4,75 m<sup>2</sup></u>
Pintura vaga deficiente físico =	= <u>1,44 m<sup>2</sup></u>
Pintura vaga deficiente físico (19,50m x 0,10m)	= <u>1,95 m<sup>2</sup></u>
$\Sigma$	= <u>64,22 m<sup>2</sup></u>

## ENSAIOS TÉCNICOS

Ensaio de densidade de material betuminoso	= <u>2,00 und</u>
Ensaio de grau de compactação da mistura asfáltica	= <u>2,00 und</u>
Ensaio de granulometria do agregado / espessura	= <u>2,00 und</u>
Ensaio de percentagem de betume	= <u>2,00 und</u>

## Meio Fio

Meio Fio de Concreto (12x15x30) – 1m	= <u>166,50 m</u>
--------------------------------------	-------------------

## RUA DOS IMIGRANTES – TRECHO II

### ADMINISTRAÇÃO LOCAL

Para Encarregado de Obras e Engenheiro Civil, considerou-se que os mesmos estarão disponíveis na obra 4 h semanais, e considerando que o prazo de execução da obra é de 2 meses, tem-se o seguinte cálculo:

Encarregado geral de obras (3 semanas x 1,5 h / semana)	= <b><u>4,5 h</u></b>
Engenheiro Civil de obra Júnior (3 semanas x 0,5 h / semana)	= <b><u>1,5 h</u></b>

### SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA PROVISÓRIA DA OBRA

Considerou-se a colocação de 2 placas de sinalização provisória, conforme detalhe constante no memorial descritivo.

Placa obras (0,45 m x 0,45 m x 02 und)	= <b><u>0,41 m<sup>2</sup></u></b>
--	------------------------------------

### DRENAGEM PLUVIAL

#### ESCAVAÇÃO DAS VALAS

Escavação; Carga e Transporte

Para tubulação de 40 cm = 40 cm (tubulação) + 0,60 m (reaterro) = 1,00 metros.

Escavação das Valas tubos diâm. 40 = 1,00 x 1,00 x 10,00	= <b><u>10,00 m<sup>3</sup></u></b>
--	-------------------------------------

Para tubulação de 60 cm = 60 cm (tubulação) + 0,60 m (reaterro) = 1,20 metros.

Escavação das Valas tubos diâm. 60 = 1,20 x 1,20 x 00,00	= <b><u>00,00 m<sup>3</sup></u></b>
--	-------------------------------------

Para Boca de Lobo de 40 cm = 1,00 x 1,00 x 1,00 x 2,00 und	= <b><u>2,00 m<sup>3</sup></u></b>
--	------------------------------------


Para Boca de Lobo de 60 cm = 1,20 x 1,20 x 1,20 x 0,00 und	= <b><u>00,00 m<sup>3</sup></u></b>
--	-------------------------------------

Σ Total Escavação	= <b><u>12,00 m<sup>3</sup></u></b>
-------------------	-------------------------------------

### TOTAL:

Escavação de valas 1ª categ.	= <b><u>12,00 m<sup>3</sup></u></b>
------------------------------	-------------------------------------

Reaterro e Apiolamento	= <b><u>6,00 m<sup>3</sup></u></b>
------------------------	------------------------------------



### Base posterior ao reaterro

Base em Brita Graduada e = 15 cm (10,00 m <sup>2</sup> x 0,15 m)	= <u>1,50 m<sup>3</sup></u>
Transporte comercial (1,50 m <sup>3</sup> x 15 Km)	= <u>22,50 m<sup>3</sup> x Km</u>
Selo em CBUQ (5 cm de espessura) 10,00 m <sup>2</sup> x 0,05m	= <u>0,50 m<sup>3</sup></u>

### Tubulação (material e mão de obra)

Tubulação de diâm. 40cm	= <u>10,00 m</u>
Boca de Lobo diâm. 40cm	= <u>2,00 und</u>

### PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

#### PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA C/ C.B.U.Q – ESPESSURA 3 CM – REPERFILAGEM

Limpeza da Superfície em jato de alta pressão de ar e água	= <u>604,65 m<sup>2</sup></u>
Pintura de Ligação com emulsão RR-2C	= <u>604,65 m<sup>2</sup></u>
<b>Concreto Betuminoso Usinado à Quente – C.B.U.Q</b>	
Área a ser pavimentada	= 604,65 m <sup>2</sup>
Espessura asfalto (Reperfilagem)	= 3,00 cm
Volume em m <sup>3</sup> = 604,65 m <sup>2</sup> x 0,03	= <u>18,14 m<sup>3</sup></u>
Transporte 18,14 m <sup>3</sup> x 55 Km	= <u>997,70 m<sup>3</sup> x Km</u>

#### PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA C/ C.B.U.Q – ESPESSURA 4 CM - CAPA

Pintura de Ligação com emulsão RR-2C	= <u>604,65 m<sup>2</sup></u>
<b>Concreto Betuminoso Usinado à Quente – C.B.U.Q</b>	
Área a ser pavimentada	= 604,65 m <sup>2</sup>
Espessura asfalto (Capa)	= 4,00 cm
Volume em m <sup>3</sup> = 604,65 m <sup>2</sup> x 0,04m	= <u>24,18 m<sup>3</sup></u>
Transporte 24,18 m <sup>3</sup> x 55 Km	= <u>1.330,00 m<sup>3</sup> x Km</u>



### SINALIZAÇÃO VERTICAL

Placa de <b>VELOCIDADE</b>	= <u>1,00 und</u>
Placa de <b>PARE</b>	= <u>1,00 und</u>
Placa de <b>RUAS</b>	= <u>1,00 und</u>
Placa de vaga de idoso (1,00 und x 0,60m x 0,80m)	= <u>0,48 m<sup>2</sup></u>
Placa de vaga deficiente físico (1,00 und x 0,60m x 0,80m)	= <u>0,48 m<sup>2</sup></u>

### PINTURA DE SINALIZAÇÃO

#### Pintura de Sinalização - Pista

Faixa de estacionamento: 58,60m x 0,10 m = 5,86 m <sup>2</sup> / 2 (devido ser tracejada)	= <u>2,93 m<sup>2</sup></u>
Faixa Meio da Pista Contínua = 67,20 m x 0,10 m	= <u>6,72 m<sup>2</sup></u>
Faixa de segurança (PARE) = 5,00 m x 0,30 m	= <u>1,50 m<sup>2</sup></u>
Faixa de pedestre = 10,00 m x 2,00 m = 20,00 m <sup>2</sup> / 2 (Devido ser intercalado)	= <u>10,00 m<sup>2</sup></u>
Pintura vaga de idoso = 5,00m x 0,10m	= <u>0,50 m<sup>2</sup></u>
Pintura vaga de idoso - Letras =	= <u>2,37 m<sup>2</sup></u>
Pintura vaga deficiente físico =	= <u>1,44 m<sup>2</sup></u>
Pintura vaga deficiente físico (19,50m x 0,10m)	= <u>1,95 m<sup>2</sup></u>
$\Sigma$	= <u>27,41 m<sup>2</sup></u>

### ENSAIOS TÉCNICOS

Ensaio de densidade de material betuminoso	= <u>2,00 und</u>
Ensaio de grau de compactação da mistura asfáltica	= <u>2,00 und</u>
Ensaio de granulometria do agregado / espessura	= <u>2,00 und</u>
Ensaio de percentagem de betume	= <u>2,00 und</u>

### Meio Fio

Meio Fio de Concreto (12x15x30) – 1m	= <u>25,00 m</u>
--------------------------------------	------------------



### RUA DOS IMIGRANTES – TRECHO III

#### ADMINISTRAÇÃO LOCAL

Para Encarregado de Obras e Engenheiro Civil, considerou-se que os mesmos estarão disponíveis na obra 4 h semanais, e considerando que o prazo de execução da obra é de 2 meses, tem-se o seguinte cálculo:

Encarregado geral de obras (3 semanas x 1,5 h / semana)	= <b>4,5 h</b>
Engenheiro Civil de obra Júnior (3 semanas x 0,5 h / semana)	= <b>1,5 h</b>

#### SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA PROVISÓRIA DA OBRA

Considerou-se a colocação de 2 placas de sinalização provisória, conforme detalhe constante no memorial descritivo.

Placa obras (0,45 m x 0,45 m x 02 und)	= <b>0,41 m<sup>2</sup></b>
--	-----------------------------

#### DRENAGEM PLUVIAL

##### ESCAVAÇÃO DAS VALAS

Escavação; Carga e Transporte

Para tubulação de 40 cm = 40 cm (tubulação) + 0,60 m (reaterro) = 1,00 metros. Escavação das Valas tubos diâm. 40 = 1,00 x 1,00 x 44,00	= <b>44,00 m<sup>3</sup></b>
--	------------------------------

Para tubulação de 60 cm = 60 cm (tubulação) + 0,60 m (reaterro) = 1,20 metros. Escavação das Valas tubos diâm. 60 = 1,20 x 1,20 x 00,00	= <b>00,00 m<sup>3</sup></b>
--	------------------------------

Para Boca de Lobo de 40 cm = 1,00 x 1,00 x 1,00 x 2,00 und	= <b>2,00 m<sup>3</sup></b>
--	-----------------------------

Para Boca de Lobo de 60 cm = 1,20 x 1,20 x 1,20 x 0,00 und	= <b>00,00 m<sup>3</sup></b>
--	------------------------------

Σ Total Escavação	= <b>46,00 m<sup>3</sup></b>
-------------------	------------------------------

#### TOTAL:

Escavação de valas 1ª categ.	= <b>46,00 m<sup>3</sup></b>
------------------------------	------------------------------

Reaterro e Apiolamento	= <b>23,00 m<sup>3</sup></b>
------------------------	------------------------------

### Base posterior ao reaterro

Base em Brita Graduada e = 15 cm (44,00 m <sup>2</sup> x 0,15 m)	= <u>6,60 m<sup>3</sup></u>
Transporte comercial (6,60 m <sup>3</sup> x 15 Km)	= <u>99,00 m<sup>3</sup> x Km</u>
Selo em CBUQ (5 cm de espessura) 44,00 m <sup>2</sup> x 0,05m	= <u>2,20 m<sup>3</sup></u>

### Tubulação (material e mão de obra)

Tubulação de diâm. 40cm	= <u>44,00 m</u>
Boca de Lobo diâm. 40cm	= <u>3,00 und</u>
Remoção de tubulação diâm 30	= <u>8,00 m</u>

### PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

#### PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA C/ C.B.U.Q – ESPESSURA 3 CM – REPERFILAGEM

Limpeza da Superfície em jato de alta pressão de ar e água	= <u>752,95 m<sup>2</sup></u>
Pintura de Ligação com emulsão RR-2C	= <u>752,95 m<sup>2</sup></u>
<b>Concreto Betuminoso Usinado à Quente – C.B.U.Q</b>	
Área a ser pavimentada	= 753,73 m <sup>2</sup>
Espessura asfalto (Reperfilagem)	= 3,00 cm
Volume em m <sup>3</sup> = 753,73 m <sup>2</sup> x 0,03	= <u>22,62 m<sup>3</sup></u>
Transporte 22,62 m <sup>3</sup> x 55 Km	= <u>1.244,00 m<sup>3</sup> x Km</u>

#### PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA C/ C.B.U.Q – ESPESSURA 4 CM - CAPA

Pintura de Ligação com emulsão RR-2C	= <u>752,95 m<sup>2</sup></u>
<b>Concreto Betuminoso Usinado à Quente – C.B.U.Q</b>	
Área a ser pavimentada	= 752,95 m <sup>2</sup>
Espessura asfalto (Capa)	= 4,00 cm
Volume em m <sup>3</sup> = 752,95 m <sup>2</sup> x 0,04m	= <u>30,12 m<sup>3</sup></u>
Transporte 30,12 m <sup>3</sup> x 55 Km	= <u>1.657,00 m<sup>3</sup> x Km</u>



### SINALIZAÇÃO VERTICAL

Placa de VELOCIDADE	= <u>1,00 und</u>
Placa de PARE	= <u>1,00 und</u>
Placa de RUAS	= <u>2,00 und</u>
Placa de vaga de idoso (1,00 und x 0,60m x 0,80m)	= <u>0,48 m<sup>2</sup></u>
Placa de vaga deficiente físico (1,00 und x 0,60m x 0,80m)	= <u>0,48 m<sup>2</sup></u>

### PINTURA DE SINALIZAÇÃO

#### Pintura de Sinalização - Pista

Faixa de estacionamento: 97,70m x 0,10 m = 9,77 m <sup>2</sup> / 2 (devido ser tracejada)	= <u>4,89 m<sup>2</sup></u>
Faixa Meio da Pista Contínua = 117,60 m x 0,10 m	= <u>11,76 m<sup>2</sup></u>
Faixa de segurança (PARE) = 8,00 m x 0,30 m	= <u>2,40 m<sup>2</sup></u>
Faixa de pedestre = 17,60 m x 2,00 m = 35,20 m <sup>2</sup> / 2 (Devido ser intercalado)	= <u>17,60 m<sup>2</sup></u>
Pintura vaga de idoso = 8,00m x 0,10m	= <u>0,80 m<sup>2</sup></u>
Pintura vaga de idoso - Letras =	= <u>2,37 m<sup>2</sup></u>
Pintura vaga deficiente físico =	= <u>1,44 m<sup>2</sup></u>
Pintura vaga deficiente físico (19,50m x 0,10m)	= <u>1,95 m<sup>2</sup></u>
$\Sigma$	= <u>43,21 m<sup>2</sup></u>

### ENSAIOS TÉCNICOS

Ensaio de densidade de material betuminoso	= <u>2,00 und</u>
Ensaio de grau de compactação da mistura asfáltica	= <u>2,00 und</u>
Ensaio de granulometria do agregado / espessura	= <u>2,00 und</u>
Ensaio de percentagem de betume	= <u>2,00 und</u>

### Meio Fio

Meio Fio de Concreto (12x15x30) – 1m	= <u>7,00 m</u>
--------------------------------------	-----------------

## **RUA SANTOS DUMONT – TRECHO I**

### **ADMINISTRAÇÃO LOCAL**

Para Encarregado de Obras e Engenheiro Civil, considerou-se que os mesmos estarão disponíveis na obra 4 h semanais, e considerando que o prazo de execução da obra é de 2 meses, tem-se o seguinte cálculo:

Encarregado geral de obras (3 semanas x 1,5 h / semana)	= <b><u>4,5 h</u></b>
Engenheiro Civil de obra Júnior (3 semanas x 0,5 h / semana)	= <b><u>1,5 h</u></b>

### **SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA PROVISÓRIA DA OBRA**

Considerou-se a colocação de 2 placas de sinalização provisória, conforme detalhe constante no memorial descritivo.

Placa obras (0,45 m x 0,45 m x 02 und)	= <b><u>0,41 m<sup>2</sup></u></b>
--	------------------------------------

### **DRENAGEM PLUVIAL**

#### **ESCAVAÇÃO DAS VALAS**

Escavação; Carga e Transporte

Para tubulação de 30 cm = 30 cm (tubulação) + 0,60 m (reaterro) = 0,90 metros.

Escavação das Valas tubos diâm. 30 = 0,90 x 0,90 x 40,50	= <b><u>32,81 m<sup>3</sup></u></b>
--	-------------------------------------

Para tubulação de 40 cm = 40 cm (tubulação) + 0,60 m (reaterro) = 1,00 metros.

Escavação das Valas tubos diâm. 40 = 1,00 x 1,00 x 147,50	= <b><u>147,50 m<sup>3</sup></u></b>
---	--------------------------------------

Para tubulação de 60 cm = 60 cm (tubulação) + 0,60 m (reaterro) = 1,20 metros.

Escavação das Valas tubos diâm. 60 = 1,20 x 1,20 x 00,00	= <b><u>00,00 m<sup>3</sup></u></b>
--	-------------------------------------

Para Boca de Lobo de 30 e 40 cm = 1,00 x 1,00 x 1,00 x 3,00 und	= <b><u>3,00 m<sup>3</sup></u></b>
---	------------------------------------

Para Boca de Lobo de 60 cm = 1,20 x 1,20 x 1,20 x 0,00 und	= <b><u>00,00 m<sup>3</sup></u></b>
--	-------------------------------------

$\Sigma$ Total Escavação	= <b><u>183,31 m<sup>3</sup></u></b>
--------------------------	--------------------------------------

### **TOTAL:**

Escavação de valas 1ª categ.	= <b><u>183,31 m<sup>3</sup></u></b>
------------------------------	--------------------------------------

Reaterro e Apiolamento	= <u>91,65 m<sup>3</sup></u>
<b>Base posterior ao reaterro</b>	
Base em Brita Graduada e = 15 cm (183,95 m <sup>2</sup> x 0,15 m)	= <u>27,59 m<sup>3</sup></u>
Transporte comercial (27,59 m <sup>3</sup> x 15 Km)	= <u>413,85 m<sup>3</sup> x Km</u>
Selo em CBUQ (5 cm de espessura) 183,95 m <sup>2</sup> x 0,05m	= <u>9,19 m<sup>3</sup></u>
<b>Tubulação (material e mão de obra)</b>	
Tubulação de diâm. 30cm	= <u>40,50 m</u>
Tubulação de diâm. 40cm	= <u>147,50 m</u>
Tubulação de diâm. 60 cm	= <u>0,00 m</u>
Boca de Lobo diâm. 30cm e 40cm	= <u>4,00 und</u>
Boca de Lobo diâm. 60cm	= <u>0,00 und</u>
Caixa de Ligação diâm 60cm	= <u>0,00 und</u>
Remoção de tubulação diâm 40 cm	= <u>0,00 m</u>
Grade para BL diâm 30 cm (0,80m x 0,60m)	= <u>0,48 m<sup>2</sup></u>
<b>Remendo raso</b>	
Escavação (71,70 m <sup>2</sup> x 0,90m)	= <u>28,68 m<sup>3</sup></u>
Rachão (71,70 m <sup>2</sup> x 0,15m)	= <u>10,75 m<sup>3</sup></u>
Brita Graduada (71,70 m <sup>2</sup> x 0,15m)	= <u>10,75 m<sup>3</sup></u>
Transporte (21,50 m <sup>3</sup> x 15 Km)	= <u>322,50 m<sup>3</sup></u>
<b>PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA</b>	
<b>PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA C/ C.B.U.Q – ESPESSURA 3 CM – REPERFILAGEM</b>	
Limpeza da Superfície em jato de alta pressão de ar e água	= <u>646,45 m<sup>2</sup></u>
Pintura de Ligação com emulsão RR-2C	= <u>646,45 m<sup>2</sup></u>
<b>Concreto Betuminoso Usinado à Quente – C.B.U.Q</b>	
Área a ser pavimentada	= 646,45 m <sup>2</sup>
Espessura asfalto (Reperfilagem)	= 3,00 cm



Volume em m<sup>3</sup> = 646,45 m<sup>2</sup> x 0,03 = 19,39 m<sup>3</sup>  
Transporte 19,39 m<sup>3</sup> x 55 Km = 1.066,00 m<sup>3</sup> x Km

#### PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA C/ C.B.U.Q – ESPESSURA 4 CM - CAPA

Pintura de Ligação com emulsão RR-2C = 646,45 m<sup>2</sup>  
**Concreto Betuminoso Usinado à Quente – C.B.U.Q**  
Área a ser pavimentada = 646,45 m<sup>2</sup>  
Espessura asfalto (Capa) = 4,00 cm  
Volume em m<sup>3</sup> = 646,45 m<sup>2</sup> x 0,04m = 25,85 m<sup>3</sup>  
Transporte 25,85 m<sup>3</sup> x 55 Km = 1.771,55 m<sup>3</sup> x Km

#### SINALIZAÇÃO VERTICAL

Placa de VELOCIDADE 40 Km/h = 1,00 und  
Placa de vaga de idoso (1,00 und x 0,60m x 0,80m) = 0,48 m<sup>2</sup>  
Placa de vaga deficiente físico (1,00 und x 0,60m x 0,80m) = 0,48 m<sup>2</sup>

#### PINTURA DE SINALIZAÇÃO

##### Pintura de Sinalização - Pista

Faixa de estacionamento: 39,95m x 0,10 m = 3,99 m<sup>2</sup> / 2 (devido ser tracejada) = 1,99 m<sup>2</sup>  
Faixa Meio da Pista Contínua = 138,60 m x 0,10 m = 13,86 m<sup>2</sup>  
Faixa de segurança (PARE) = 4,75 m x 0,30 m = 1,42 m<sup>2</sup>  
Faixa de pedestre = 8,00 m x 2,00 m = 16,00 m<sup>2</sup> / 2 (Devido ser intercalado) = 8,00 m<sup>2</sup>  
Pintura vaga de idoso = 8,00m x 0,10m = 0,80 m<sup>2</sup>  
Pintura vaga de idoso - Letras = 4,75 m<sup>2</sup>  
Pintura vaga deficiente físico = 1,44 m<sup>2</sup>  
Pintura vaga deficiente físico (19,50m x 0,10m) = 1,95 m<sup>2</sup>

Σ = 34,21 m<sup>2</sup>

#### ENSAIOS TÉCNICOS

Ensaio de densidade de material betuminoso = 2,00 und

Ensaio de grau de compactação da mistura asfáltica = 2,00 und

Ensaio de granulometria do agregado / espessura = 2,00 und

Ensaio de percentagem de betume = 2,00 und

#### Meio Fio

Meio Fio de Concreto (12x15x30) – 1m = 51,00 m

Maravilha (SC), 26 de JUNHO de 2017.



Rafael Cassol Basso  
Engenheiro Civil  
CREA/SC 112213-2

\_\_\_\_\_  
**Rafael Cassol Basso**

Assessor em Engenharia Civil – Amerios

CREA/SC 112.213-2

CREA Registro Nacional 2510463209



Quadro de Composição do BDI 1

Grau de Sigilo  
#PUBLICO

Nº TC/CR 84444/2017	PROPONENTE / TOMADOR Município de Riqueza
------------------------	--

<b>OBJETO</b> drenagem pluvial e sinalização viária
--

<b>TIPO DE OBRA DO EMPREENDIMENTO</b> Construção de Praças Urbanas, Rodovias, Ferrovias e recapeamento e pavimentação de vias urbanas	<b>DESONERAÇÃO</b> Não
--	---------------------------

Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS:	100,00%
Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):	2,00%

Itens	Siglas	% Adotado	Situação	1º Quartil	Médio	3º Quartil
Administração Central	AC	3,70%	-	3,80%	4,01%	4,67%
Seguro e Garantia	SG	0,80%	-	0,32%	0,40%	0,74%
Risco	R	0,75%	-	0,50%	0,56%	0,97%
Despesas Financeiras	DF	0,99%	-	1,02%	1,11%	1,21%
Lucro	L	6,60%	-	6,64%	7,30%	8,69%
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	3,65%	-	3,65%	3,65%	3,65%
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	2,00%	-	0,00%	2,50%	5,00%
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0% ou 4,5% - Desoneração)	CPRB	0,00%	OK	0,00%	4,50%	4,50%
<b>BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)</b>	<b>BDI PAD</b>	<b>20,09%</b>	<b>OK</b>	19,60%	20,97%	24,23%

Os valores de BDI foram calculados com o emprego da fórmula:

$$BDI.PAD = \frac{(1+AC + S + R + G)*(1 + DF)*(1+L)}{(1-CP-ISS)} - 1$$

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo para Construção de Praças Urbanas, Rodovias, Ferrovias e recapeamento e pavimentação de vias urbanas, é de 100%, com a respectiva alíquota de 2%.

Declaro para os devidos fins que o regime de Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta adotado para elaboração do orçamento foi SEM Desoneração, e que esta é a alternativa mais adequada para a Administração Pública.

Observações:

--

Riqueza / SC  
Local

*Rafael Cassol Basso*  
Rafael Cassol Basso  
Engenheiro Civil  
CREA/CAU: 112.213-2

Responsável Técnico

Nome: Rafael Cassol Basso  
Titulo: Engenheiro Civil  
CREA/CAU: 112.213-2  
ART/RRT: 6263241-9

terça-feira, 12 de setembro de 2017

Data

Responsável Tomador

Nome:  
Cargo:



<b>Nº OPERAÇÃO</b> 84444/2017	<b>GESTOR</b> Município de Riqueza	<b>PROGRAMA</b> PLANEJAMENTO URBANO	<b>AÇÃO / MODALIDADE</b>	<b>OBJETO</b> Realizar obras de melhoria na infraestrutura em vias públicas do perímetro urbano do Município
<b>PROPOSTANTE / TOMADOR</b> Município de Riqueza	<b>MUNICÍPIO / UF</b> Riqueza / SC	<b>LOCALIDADE / ENDEREÇO</b> Rua dos Imigrantes e Rua Santos Dumont	<b>APELIDO DO EMPREENDIMENTO</b> Pavimentação Asfáltica Rua Imigrantes e Santos Dumont	
<b>DATA BASE</b> abr-17	<b>DESON.</b> Não	<b>LOCALIDADE DO SINAPI</b> Florianópolis / SC	<b>DESCRIÇÃO DO LOTE</b>	<b>BDI 1</b> 20,09%
				<b>BDI 2</b>
				<b>BDI 3</b>
				<b>BDI 4</b>
				<b>BDI 5</b>

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)
<b>0</b>									
<b>1.</b>			<b>PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA- DRENAGEM PLUVIAL- SINALIZAÇÃO NA RUA DOS IMIGRANTES E SANTOS DUMONT</b>						<b>255.092,03</b>
<b>1.1.</b>			<b>SERVÇOS PRELIMINARES</b>						<b>939,43</b>
1.1.1.	SINAPI	74209/001	Placa de Obra em Chapa de Aço Galvanizado - 2,00 x 1,25 m	m²	2,50	312,91	BDI 1	375,77	939,43
1.2.			<b>ADMINISTRAÇÃO LOCAL</b>						<b>1.563,86</b>
1.2.1.	Composição 03	-	Administração local da obra	und	1,00	1.302,24	BDI 1	1.563,86	1.563,86
<b>1.3.</b>			<b>SINALIZAÇÃO PROVISÓRIA DA OBRA</b>						<b>1.353,48</b>
1.3.1.	SINAPI	34723	Placa de Sinalização em chapa de aço Num 16 com pintura refletiva	m²	1,64	687,23	BDI 1	825,29	1.353,48
<b>1.4.</b>			<b>DRENAGEM PLUVIAL</b>						<b>64.331,67</b>
1.4.1.	SINAPI	89886	Escavação vertical a céu aberto, incluindo carga, descarga e transporte em solo de 1ª categoria	m³	338,31	7,64	BDI 1	9,17	3.111,47
1.4.2.	SINAPI	93360	Reaterro de vala com escavadeira hidráulica e compactação manual	m³	169,65	17,07	BDI 1	20,50	3.477,83
1.4.3.	SINAPI	73710	Base para pavimentação com BRITA GRADUADA - Inclusive compactação. Espessura 15 cm	m³	49,79	82,00	BDI 1	98,47	4.902,82
1.4.4.	SINAPI	72887	Transporte comercial com caminhão basculante 6 m³, rodovia pavimentada -BRITA GRADUADA	m³ x Km	748,50	0,75	BDI 1	0,90	671,85
1.4.5.	SINAPI	95995	Construção de pavimento com aplicação de concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ).	m²	16,61	489,00	BDI 1	587,24	9.754,06
1.4.6.	SINAPI	7796	Tubo Concreto Simples Classe PS1, PB DN 300 mm p/ águas pluviais (NBR 8890)	m	40,50	20,00	BDI 1	24,02	972,81
1.4.7.	SINAPI	92808	Assentamento de tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais diâmetro de 300 mm,	m	40,50	32,39	BDI 1	38,90	1.575,45
1.4.8.	SINAPI	7781	Tubo Concreto Simples Classe PS1, PB DN 400 mm p/ águas pluviais (NBR 8890)	m	295,50	26,44	BDI 1	31,75	9.322,13
1.4.9.	SINAPI	92809	Assentamento de tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais diâmetro de 400 mm,	m	295,50	41,49	BDI 1	49,83	14.724,77
1.4.10.	Composição 01	-	Boca de Lobo Simples Grelha de ferro, p/ tubo diâmetro 40 cm e 60 cm	und	13,00	962,21	BDI 1	1.155,52	15.021,76
1.4.11.	Composição 02	-	Reforma de Boca de Lobo para encaixe de tubulação	und	1,00	11,13	BDI 1	13,37	13,37
1.4.12.	SICRO	5 S 04 999 01 D.	Remoção de tubulação existente	und	8,00	61,92	BDI 1	74,36	594,88
1.4.13.	SINAPI	73932/001	Grade de ferro em barra chata 3/16"	m²	0,48	222,87	BDI 1	267,64	128,47
<b>1.5.</b>			<b>PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA</b>						<b>171.426,31</b>
1.5.1.	SINAPI	89886	Escavação vertical a céu aberto, incluindo carga, descarga e transporte em solo de 1ª categoria	m³	28,68	7,64	BDI 1	9,17	263,00
1.5.2.	SINAPI	73817/002	Embasamento com material granular - RACHÃO	m³	10,75	94,75	BDI 1	113,79	1.223,24
1.5.3.	SINAPI	73710	Base para pavimentação com BRITA GRADUADA - Inclusive compactação. Espessura 15 cm	m³	10,75	82,00	BDI 1	98,47	1.058,55
1.5.4.	SINAPI	72887	Transporte comercial com caminhão basculante 6 m³, Rodovia Pavimentada - Rachão e Brita	m³xKm	322,50	0,75	BDI 1	0,90	290,25
1.5.5.	SINAPI	73806/001	Limpeza de superfícies com jato de alta pressão de ar e água	m²	3.271,70	1,29	BDI 1	1,55	5.071,14
1.5.6.	SINAPI	72943	Pintura de ligação com emulsão RR 2C taxa 0,60 L/m²	m²	3.271,70	1,11	BDI 1	1,33	4.351,36
1.5.7.	SINAPI	95992	Construção de pavimento com aplicação de concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ).	m²	98,18	485,00	BDI 1	582,44	57.183,96
1.5.8.	SINAPI	72887	Transporte comercial com caminhão basculante 6 m³, Rodovia Pavimentada	m³xKm	5.998,70	0,75	BDI 1	0,90	4.858,83
1.5.9.	SINAPI	72943	Pintura de ligação com emulsão RR 2C taxa 0,60 L/m²	m²	3.271,70	1,11	BDI 1	1,33	4.351,36
1.5.10.	SINAPI	95993	Construção de pavimento com aplicação de concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ).	m²	130,86	503,00	BDI 1	604,05	79.045,98
1.5.11.	SINAPI	72887	Transporte comercial com caminhão basculante 6 m³, Rodovia Pavimentada	m³xKm	7.547,55	0,75	BDI 1	0,90	6.792,80
1.5.12.	SINAPI	91127	Placa de sinalização viária circular D=50 cm, com suporte de aço galvanizado D = 50 mm e altura	und	4,00	262,00	BDI 1	314,64	1.258,56
1.5.13.	SINAPI	91131	Placa de sinalização viária octogonal ; L=25 cm, com suporte de aço galvanizado D = 50 mm e	und	3,00	262,00	BDI 1	314,64	943,92
1.5.14.	SINAPI	94802	Placa de identificação de rua (2 placas 45 cm x 20 cm), com suporte de aço galvanizado D = 50	und	4,00	325,64	BDI 1	391,06	1.564,24
1.5.15.	SINAPI	34723	Placa de sinalização em chapa de aço n. 16 pintura com pintura refletiva - PLACA INDICATIVA DE	m²	1,92	687,23	BDI 1	825,29	1.584,56
1.5.16.	SINAPI	34723	Placa de sinalização em chapa de aço n. 16 pintura com pintura refletiva - PLACA INDICATIVA DE	m²	1,92	687,23	BDI 1	825,29	1.584,56
<b>1.6.</b>			<b>PINTURA DE SINALIZAÇÃO</b>						<b>3.426,64</b>
1.6.1.	SINAPI	72947	Sinalização horizontal com tinta retrorefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro -	m²	169,05	16,88	BDI 1	20,27	3.426,64
<b>1.7.</b>			<b>ENSAIOS TÉCNICOS</b>						<b>2.669,44</b>
1.7.1.	SINAPI	74022/056	Ensaio de densidade de material betuminoso	und	8,00	49,66	BDI 1	59,64	477,12
1.7.2.	SINAPI	74022/053	Ensaio de Grau de compactação da mistura asfáltica	und	8,00	60,40	BDI 1	72,53	590,24
1.7.3.	SINAPI	74022/052	Ensaio de Granulometria do agregado / Espessura	und	8,00	67,12	BDI 1	80,60	644,80



Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)
1.7.4.	SINAPI	74022/035	Ensaio de percentagem de betume - Misturas Betuminosas	und	8,00	8,00	BDI 1	120,91	967,28
1.8.			<b>MEIO FIO</b>						<b>9.381,20</b>
1.8.1.	SINAPI	94273	Meio Fio de concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm (Comprimento x Base inferior x	m	249,50	31,31	BDI 1	37,60	9.381,20

Encargos sociais: Para elaboração deste orçamento, foram utilizados os encargos sociais do SINAPI para a Unidade da Federação indicada.

Observações:

Foi considerado arredondamento de duas casas decimais para Quantidade; Custo Unitário; BDI; Preço Unitário; Preço Total.

Riqueza / SC

Local

12 de setembro de 2017

Data

Nome: Rafael Cassol Basso  
 Título: Engenheiro Civil  
 CREA/CAU 112.213-2  
 ART/RT: 6263241-9  
  
*Rafael Cassol Basso*  
 Rafael Cassol Basso  
 Engenheiro Civil  
 CREA/SC 112213-2



Nº OPERAÇÃO 84444/2017	GESTOR MCIDADES	PROGRAMA PLANEJAMENTO URBANO	ACÃO / MODALIDADE	OBJETO Realizar obras de melhoria na infraestrutura em vias publicas do perímetro urbano do Município			
PROponente / TOMADOR Município de Riqueza	MUNICÍPIO / UF Riqueza / SC	LOCALIDADE / ENDEREÇO Rua. dos Imigrantes e Rua Santos Dumont	APELIDO DO EMPREENDIMENTO Pavimentação Asfáltica Rua Imigrantes e Santos Dumont				
DATA BASE abr-17	DESON. Não	LOCALIDADE DO SINAPI Florianópolis / SC	BDI 1 20,09%	BDI 2	BDI 3	BDI 4	BDI 5

Item	Descrição	Unid.	Quantidade	1 Rua dos Imigrantes - Trecho I	2 Rua dos Imigrantes - Trecho II	3 Rua dos Imigrantes - Trecho III	4 Rua Santos Dumont	5	6	7	8	9	10
1.	<b>PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA; DRENAGEM PLUVIAL; SINALIZAÇÃO NA RUA DOS IMIGRANTES E SANTOS DUMONT</b>												
1.1.	<b>SERVICOS PRELIMINARES</b>												
1.1.1.	Placa de Obra em Chapa de Aço Galvanizado - 2,00 x 1,25 m	m²	2,50	2,50									
1.2.	<b>ADMINISTRAÇÃO LOCAL</b>												
1.2.1.	Administração local da obra	und	1,00	0,25	0,25	0,25	0,25						
1.3.	<b>SINALIZAÇÃO PROVISÓRIA DA OBRA</b>												
1.3.1.	Placa de Sinalização em chapa de aço Num 16 com pintura refletiva	m²	1,64	0,41	0,41	0,41	0,41						
1.4.	<b>DRENAGEM PLUVIAL</b>												
1.4.1.	Escavação vertical a céu aberto, incluindo carga, descarga e transporte em solo de 1ª categoria com escavadeira hidráulica	m³	339,31	98,00	12,00	46,00	183,31						
1.4.2.	Relevo de vala com escavadeira hidráulica e compactação manual	m³	169,65	49,00	6,00	23,00	91,65						
1.4.3.	Base para pavimentação com BRITA GRADUADA - Inclusive compactação. Espessura 15 cm	m³	49,79	14,10	1,50	6,60	27,59						
1.4.4.	Transporte comercial com caminhão basculante 6 m³, rodovia pavimentada BRITA GRADUADA	m³ x Km	746,50	211,50	22,50	99,00	413,50						
1.4.5.	Constituição de pavimento com aplicação de concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ), camada de rolamento com espessura de 5,0 cm, exclusive transporte	m³	16,61	4,72	0,50	2,20	9,19						
1.4.6.	Tubo Concreto Simples Classe PS1, PB DN 300 mm p/ águas pluviais (NBR 8890)	m	40,50				40,50						
1.4.7.	Assentamento de tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais diâmetro de 300 mm, junta rígida, instalada em local com baixo nível de interferência	m	40,50				40,50						
1.4.8.	Tubo Concreto Simples Classe PS1, PB DN 400 mm p/ águas pluviais (NBR 8890)	m	295,50	94,00	10,00	44,00	147,50						
1.4.9.	Assentamento de tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais diâmetro de 400 mm, junta rígida, instalada em local com baixo nível de interferência	m	295,50	94,00	10,00	44,00	147,50						
1.4.10.	Boca de Lobo Simples. Grelha de ferro, p/ tubo diâmetro 40 cm e 60 cm	und	13,00	4,00	2,00	3,00	4,00						
1.4.11.	Reforma de Boca de Lobo para encaixe de tubulação	und	1,00	1,00									
1.4.12.	Remoção de tubulação existente	und	8,00			8,00							
1.4.13.	Grade de ferro em barra chata 3/16"	m²	0,48				0,48						
1.5.	<b>PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA</b>												
1.5.1.	Escavação vertical a céu aberto, incluindo carga, descarga e transporte em solo de 1ª categoria com escavadeira hidráulica	m³	28,68				28,68						
1.5.2.	Embasamento com material granular - RACHÃO	m²	10,75				10,75						
1.5.3.	Base para pavimentação com BRITA GRADUADA - Inclusive compactação. Espessura 15 cm	m³	10,75				10,75						
1.5.4.	Transporte comercial com caminhão basculante 6 m³, Rodovia Pavimentada - Rachão e Brita Graduada	m³ x Km	322,50				322,50						





Item	Descrição	Unid.	Quantidade	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.5.5.	Limpeza de superfícies com jato de alta pressão de ar e água	m²	3.271,70	1.267,55	604,65	752,95	646,45						
1.5.6.	Pintura de Ligação com emulsão RR 2C taxa 0,60 L/m²	m²	3.271,70	1.267,55	604,65	752,95	646,45						
1.5.7.	Construção de pavimento com aplicação de concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ), Binder com espessura de 3,0 cm, exclusive transporte	m³	98,18	38,03	18,14	22,62	19,39						
1.5.8.	Transporte comercial com caminhão basculante 6 m³, Rodovia Pavimentada	m³xKm	5.398,70	2.091,00	997,70	1.244,00	1.096,00						
1.5.9.	Pintura de Ligação com emulsão RR 2C taxa 0,60 L/m²	m²	3.271,70	1.267,55	604,65	752,95	646,45						
1.5.10.	Construção de pavimento com aplicação de concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ), Camada de Rolamento com espessura de 4,0 cm, exclusive transporte	m³	130,86	50,71	24,18	30,12	25,85						
1.5.11.	Transporte comercial com caminhão basculante 6 m³, Rodovia Pavimentada	m³xKm	7.547,55	2.789,00	1.330,00	1.657,00	1.771,55						
1.5.12.	Placa de sinalização viária circular D=50 cm, com suporte de aço galvanizado D = 50 mm e altura = 3m, inclusive base de concreto não estrutural - VELOCIDADE 40 Km/h	und	4,00	1,00	1,00	1,00	1,00						
1.5.13.	Placa de sinalização viária octogonal : L=25 cm, com suporte de aço galvanizado D = 50 mm e altura = 3m, inclusive base de concreto não estrutural - PLACA DE PARE	und	3,00	1,00	1,00	1,00	1,00						
1.5.14.	Placa de identificação de rua (2 placas 45 cm x 20 cm), com suporte de aço galvanizado D = 50 mm e altura = 3 m; inclusive base de concreto - PLACA DE RUA	und	4,00	1,00	1,00	2,00	2,00						
1.5.15.	Placa de sinalização em chapa de aço n. 16 pintura com pintura refletiva - PLACA INDICATIVA DE ESTACIONAMENTO PARA IDOSOS	m²	1,92	0,48	0,48	0,48	0,48						
1.5.16.	Placa de sinalização em chapa de aço n. 16 pintura com pintura refletiva - PLACA INDICATIVA DE ESTACIONAMENTO PARA IDOSOS	m²	1,92	0,48	0,48	0,48	0,48						
1.6.	<b>PINTURA DE SINALIZAÇÃO</b>												
1.6.1.	Sinalização horizontal com tinta retrorefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro - TODAS AS FAIXAS	m²	169,05	64,22	27,41	43,21	34,21						
1.7.	<b>ENSAIOS TÉCNICOS</b>												
1.7.1.	Ensaio de densidade de material betuminoso	und	8,00	2,00	2,00	2,00	2,00						
1.7.2.	Ensaio de Grau de compactação da mistura asfáltica	und	8,00	2,00	2,00	2,00	2,00						
1.7.3.	Ensaio de Granulometria do agregado / Espessura	und	8,00	2,00	2,00	2,00	2,00						
1.7.4.	Ensaio de percentagem de betume - Misturas Betuminosas	und	8,00	2,00	2,00	2,00	2,00						
1.8.	<b>MEIO FIO</b>												
1.8.1.	Meio Fio de concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm (Comprimento x Base Inferior x Base Superior x Altura) para vias urbanas	m	249,50	166,50	25,00	7,00	51,00						

Riqueza / SC

Local

12 de setembro de 2017

Data

Name: Rafael Cassol Basso  
 Título: Engenheiro Civil  
 CREA/CAU 112.213-2  
 ARTIRRT: 6263241-9

*Rafael Cassol Basso*  
**Rafael Cassol Basso**  
 Engenheiro Civil  
 (CREA/SC 112213-2)

27.477  
v006

PLE - Planilha de Levantamento de Eventos

Nº OPERAÇÃO	Nº S/CONV	GIGOV	GESTOR	PROGRAMA	AÇÃO / MODALIDADE	DATA ASSINATURA
84444/2017			MUNICIPAES	PLANEJAMENTO URBANO		
PROPORLENTE / TOMADOR			MUNICIPIO / UF	LOCALIDADE / ENDEREÇO	OBJETO	
Município de Riqueza			Riqueza / SC	Rua dos Imigrantes e Rua Santos Dumont	Realizar obras de melhoria na infraestrutura em vias públicas do perímetro urbano do	
Nº CTEF	EMPRESA EXECUTORA	CNPJ	OBJETO DO CTEF		INICIO DA OBRA	
		6263241-9			01/09/2017	

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

Elaboração do documento	CREA/CAU	
Rafael Cassol Bassa	112.213-2	
Fiscalização	CREA/CAU	ART/RRT

Rafael Cassol Bassa  
Engenheiro Civil  
CREA/SC 112.213-2



PLE - Planilha de Levantamento de Eventos  
Eventograma e Quantitativos

Grau de Sigilo  
#PÚBLICO

<b>Nº OPERAÇÃO</b> 84444/2017	<b>Nº SICONV</b>	<b>GIGOV</b>	<b>GESTOR</b> MUNICIPAIS	<b>PROGRAMA</b> PLANEJAMENTO URBANO	<b>AÇÃO / MODALIDADE</b>	<b>DATA ASSINATURA</b> IDADE
<b>PROponente / TOMADOR</b> Município de Riqueza	<b>MUNICÍPIO / UF</b> Riqueza / SC	<b>LOCALIDADE / ENDEREÇO</b> Rua dos Imigrantes e Rua Santos Dumont	<b>OBJETO</b> Realizar obras de melhoria na infraestrutura em vias públicas do perímetro urbano do b melhoria na			
<b>Nº CTEF</b>	<b>EMPRESA EXECUTORA</b>	<b>CNPJ</b> 6263241-9	<b>OBJETO DO CTEF</b>	<b>INÍCIO DA OBRA</b> 01/09/2017		

Valor Total do Orçamento: R\$ 255.092,03

Nível	Item	Descrição	Unid.	Qtde.	Preço Unit. (R\$)	Preço Total (R\$)	Agrupador de Eventos	1	2	3	4	5	6
<b>Nível 1.</b>		<b>PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA; DRENAGEM PLUVIAL; SINALIZAÇÃO NA RUA DOS IMIGRANTES E SANTOS DUMONT</b>											
<b>Nível 1.1.</b>		<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>											
Serviço	1.1.1	Placa de Obra em Chapa de Aço Galvanizado - 2,00 x 1,25 m	m²	2,50	375,77	939,43	2-Serviços Preliminares	2,50					
<b>Nível 1.2.</b>		<b>ADMINISTRAÇÃO LOCAL</b>											
Serviço	1.2.1	Administração local da obra	und	1,00	1.563,86	1.563,86	1-Administração Local	0,25	0,25	0,25	0,25		
<b>Nível 1.3.</b>		<b>SINALIZAÇÃO PROVISÓRIA DA OBRA</b>											
Serviço	1.3.1	Placa de Sinalização em chapa de aço Num 16 com pintura reflexiva	m²	1,64	825,29	1.353,48	3-Sinalização Provisória da Obra	0,41	0,41	0,41	0,41		
<b>Nível 1.4.</b>		<b>DRENAGEM PLUVIAL</b>											
Serviço	1.4.1	Escavação vertical a céu aberto, incluindo carga, descarga e transporte em solo de 1ª categoria com escavadeira hidráulica	m³	339,31	9,17	3.111,47	4-Drenagem Pluvial	98,00	12,00	46,00	183,31		
Serviço	1.4.2	Reaterro de vala com escavadeira hidráulica e compactação manual	m³	169,65	20,50	3.477,83	4-Drenagem Pluvial	49,00	5,00	23,00	91,65		
Serviço	1.4.3	Base para pavimentação com BRITA GRADUADA - Inclusive compactação. Espessura 15 cm	m³	49,79	98,47	4.902,82	4-Drenagem Pluvial	14,10	1,50	6,60	27,59		
Serviço	1.4.4	Transporte comercial com caminhão basculante 6 m³, rodovia pavimentada - BRITA GRADUADA	m³ x Km	746,50	0,90	671,85	4-Drenagem Pluvial	211,50	22,50	99,00	413,50		
Serviço	1.4.5	Constituição de pavimento com aplicação de concreto belumoso usinado a quente (CBUQ), camada de rolamento com espessura de 5,0 cm, exclusive transporte	m³	16,61	537,24	9.754,06	4-Drenagem Pluvial	4,72	0,50	2,20	9,19		
Serviço	1.4.6	Tubo Concreto Simples Classe PS1, PB DN 300 mm pl águas pluviais (NBR 8890)	m	40,50	24,02	972,81	4-Drenagem Pluvial				40,50		
Serviço	1.4.7	Assentamento de tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais diâmetro de 300 mm, junta rígida, instalada em local com baixo nível de interferência	m	40,50	38,90	1.575,45	4-Drenagem Pluvial				40,50		
Serviço	1.4.8	Tubo Concreto Simples Classe PS1, PB DN 400 mm pl águas pluviais (NBR 8890)	m	295,50	31,75	9.382,13	4-Drenagem Pluvial	94,00	10,00	44,00	147,50		
Serviço	1.4.9	Assentamento de tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais diâmetro de 400 mm, junta rígida, instalada em local com baixo nível de interferência	m	295,50	49,83	14.724,77	4-Drenagem Pluvial	94,00	10,00	44,00	147,50		
Serviço	1.4.10	Boca de Lobo Simples Grelha de ferro, pl/ tubo diâmetro 40 cm e 60 cm	und	13,00	1.155,52	15.021,76	4-Drenagem Pluvial	4,00	2,00	3,00	4,00		
Serviço	1.4.11	Reforma de Boca de Lobo para encaixe de tubulação	und	1,00	13,37	13,37	4-Drenagem Pluvial	1,00					
Serviço	1.4.12	Remoção de tubulação existente	und	8,00	74,36	594,88	4-Drenagem Pluvial			8,00			
Serviço	1.4.13	Grade de ferro em barra chata 3/16"	m²	0,48	257,65	128,47	4-Drenagem Pluvial						0,48

Frentes de Obra:



Frentes de Obra:													
Nível	Item	Descrição	Unid.	Qtde.	Preço Unit. (R\$)	Preço Total (R\$)	Agrupador de Eventos	1	2	3	4	5	6
<b>Nível</b>	<b>1.5.</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA</b>											
Serviço	1.5.1	Escavação vertical a céu aberto, incluindo carga, descarga e transporte em solo de 1ª categoria com escavadeira hidráulica	m³	28,68	9,17	263,00	5-Pavimentação Asfáltica				26,68		
Serviço	1.5.2	Embasamento com material granular - RACHÃO	m²	10,75	113,79	1.223,24	5-Pavimentação Asfáltica				10,75		
Serviço	1.5.3	Base para pavimentação com BRITA GRADUADA - Inclusive compactação. Espessura 15 cm	m³	10,75	98,47	1.058,55	5-Pavimentação Asfáltica				10,75		
Serviço	1.5.4	Transporte comercial com caminhão basculante 6 m³, Rodovia Pavimentada - Rachão e Brita Graduada	m³xKm	322,50	0,90	290,25	5-Pavimentação Asfáltica				322,50		
Serviço	1.5.5	Limpeza de superfícies com jato de alta pressão de ar e água	m²	3.271,70	1,55	5.071,14	5-Pavimentação Asfáltica	1.267,65	604,65	752,95	646,45		
Serviço	1.5.6	Pintura de Ligação com emulsão RR 2C, taxa 0,60 L/m²	m²	3.271,70	1,33	4.351,36	5-Pavimentação Asfáltica	1.267,65	604,65	752,95	646,45		
Serviço	1.5.7	Construção de pavimento com aplicação de concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ), Camada de Rolamento com espessura de 4,0 cm, exclusive transporte	m³	98,18	582,44	57.183,96	5-Pavimentação Asfáltica	38,03	18,14	22,62	19,39		
Serviço	1.5.8	Transporte comercial com caminhão basculante 6 m³, Rodovia Pavimentada	m³xKm	5.398,70	0,90	4.858,83	5-Pavimentação Asfáltica	2.091,00	997,70	1.244,00	1.066,00		
Serviço	1.5.9	Pintura de Ligação com emulsão RR 2C, taxa 0,60 L/m²	m²	3.271,70	1,33	4.351,36	5-Pavimentação Asfáltica	1.267,65	604,65	752,95	646,45		
Serviço	1.5.10	Construção de pavimento com aplicação de concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ), Camada de Rolamento com espessura de 4,0 cm, exclusive transporte	m³	130,86	604,05	79.045,98	5-Pavimentação Asfáltica	50,71	24,18	30,12	25,95		
Serviço	1.5.11	Transporte comercial com caminhão basculante 6 m³, Rodovia Pavimentada	m³xKm	7.547,55	0,90	6.792,80	5-Pavimentação Asfáltica	2.789,00	1.330,00	1.657,00	1.771,55		
Serviço	1.5.12	Placa de sinalização viária circular D=50 cm, com suporte de aço galvanizado D = 50 mm e altura = 3m, inclusive base de concreto estrutural - VELOCIDADE 40 Km/h	und	4,00	314,64	1.258,56	6-Pintura de Sinalização / Placas	1,00	1,00	1,00	1,00		
Serviço	1.5.13	Placa de sinalização viária octogonal, L=25 cm, com suporte de aço galvanizado D = 50 mm e altura = 3m, inclusive base de concreto não estrutural - PLACA DE PARE	und	3,00	314,64	943,92	6-Pintura de Sinalização / Placas	1,00	1,00	1,00			
Serviço	1.5.14	Placa de identificação de rua (2 placas 45 cm x 20 cm), com suporte de aço galvanizado D = 50 mm e altura = 3 m, inclusive base de concreto - PLACA DE RUA	und	4,00	391,06	1.564,24	6-Pintura de Sinalização / Placas	1,00	1,00	2,00			
Serviço	1.5.15	Placa de sinalização em chapa de aço n. 16 pintura com pintura reflexiva - PLACA INDICATIVA DE ESTACIONAMENTO PARA IDOSOS	m²	1,92	825,29	1.584,56	6-Pintura de Sinalização / Placas	0,48	0,48	0,48	0,48		
Serviço	1.5.16	Placa de sinalização em chapa de aço n. 16 pintura com pintura reflexiva - PLACA INDICATIVA DE ESTACIONAMENTO PARA IDOSOS	m²	1,92	825,29	1.584,56	6-Pintura de Sinalização / Placas	0,48	0,48	0,48	0,48		
<b>Nível</b>	<b>1.6.</b>	<b>PINTURA DE SINALIZAÇÃO</b>											
Serviço	1.6.1	Sinalização horizontal com tinta retroreflexiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro - TODAS AS FAIXAS	m²	169,05	20,27	3.426,64	6-Pintura de Sinalização / Placas	64,22	27,41	43,21	34,21		
<b>Nível</b>	<b>1.7.</b>	<b>ENSAIOS TÉCNICOS</b>											
Serviço	1.7.1	Ensaio de densidade de material betuminoso	und	8,00	59,64	477,12	7-Ensaio Técnico	2,00	2,00	2,00	2,00		
Serviço	1.7.2	Ensaio de Grau de compactação da mistura asfáltica	und	8,00	72,53	580,24	7-Ensaio Técnico	2,00	2,00	2,00	2,00		
Serviço	1.7.3	Ensaio de Granulometria do agregado / Espessura	und	8,00	80,60	644,80	7-Ensaio Técnico	2,00	2,00	2,00	2,00		
Serviço	1.7.4	Ensaio de percentagem de betume - Misturas Betuminosas	und	8,00	120,91	967,28	7-Ensaio Técnico	2,00	2,00	2,00	2,00		
<b>Nível</b>	<b>1.8.</b>	<b>MIO FIO</b>											

Valor Total do Orçamento: R\$ 255.092,03

Frontes de Obra:

Valor Total do Orçamento: R\$ 255.092,03

Nível	Item	Descrição	Unid.	Qtde.	Preço Unit. (R\$)	Preço Total (R\$)	Agrupador de Eventos	1	2	3	4	5	6
Serviço	1.8.1.	Mio Fio de concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm (Comprimento x Base Interior x Base Superior x Altura) para vias urbanas	m	249,50	37,60	9.381,20	8-Meio Fio	166,50	25,00	7,00	51,00		

Riqueza / SC, 12 de setembro de 2017  
Local e Data

Responsável Técnico: Rafael Cassol Basso  
CREA / CAU: 112213-2

*Rafael Cassol Basso*  
Rafael Cassol Basso  
Engenheiro Civil  
CREA/SC 112213-2



PLE - Planilha de Levantamento de Eventos  
Detalhamento de Eventos

Grau de Sigilo  
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 84444/2017	Nº SICONV	GIGOV	GESTOR MUNICÍPIOS	PROGRAMA PLANEJAMENTO URBANO	ACÇÃO / MODALIDADE	DATA ASSINATURA
PROPOSTANTE / TOMADOR Município de Riqueza	EMPRESA EXECUTORA	CNPJ 6263241-9	MUNICÍPIO / UF Riqueza / SC	LOCALIDADE / ENDEREÇO Rua dos Imigrantes e Rua Santos Dumont	OBJETO Realizar obras de melhoria na infraestrutura em vias públicas do perímetro urbano do	INÍCIO DA OBRA 01/09/2017

Serviços:

Modo de Exibição:

Frete de Obra:

Valor de Investimento: R\$ 255.092,03

Total por Frente (R\$):

Evento	Item Orç	Título dos Eventos / Descrição Serviço	Unid.	Qtde.
1	Evento	Administração Local	R\$	1.563,86
1	1.2.1.	Administração local da obra	und	1,00
2	Evento	Serviços Preliminares	R\$	939,43
2	1.1.1.	Placa de Obra em Chapa de Aço Galvanizado - 2,00 x 1,25 m	m²	2,50
3	Evento	Sinalização Provisória da Obra	R\$	1.353,48
3	1.3.1.	Placa de Sinalização em chapa de aço Num 16 com pintura refletiva	m²	1,64
4	Evento	Drenagem Pluvial	R\$	64.331,67
4	1.4.1.	Escavação vertical a céu aberto, incluindo carga, descarga e transporte em solo de 1ª categoria com escavadeira hidráulica	m³	339,31
4	1.4.2.	Reaterro de vala com escavadeira hidráulica e compactação manual	m³	169,65
4	1.4.3.	Base para pavimentação com BRITA GRADUADA - Inclusive compactação Espessura 15 cm	m³	49,79
4	1.4.4.	Transporte comercial com caminhão basculante 6 m³, rodovia pavimentada - BRITA GRADUADA	m³ x Km	746,50
4	1.4.5.	Construção de pavimento com aplicação de concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ), camada de rolamento com espessura de 5,0 cm, exclusive transporte	m³	16,61
4	1.4.6.	Tubo Concreto Simples Classe PS1, PB DN 300 mm p/ águas pluviais (NBR 8890)	m	40,50
4	1.4.7.	Assentamento de tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais diâmetro de 300 mm, junta rígida, instalada em local com baixo nível de interferência	m	40,50
4	1.4.8.	Tubo Concreto Simples Classe PS1, PB DN 400 mm p/ águas pluviais (NBR 8890)	m	295,50
4	1.4.9.	Assentamento de tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais diâmetro de 400 mm, junta rígida, instalada em local com baixo nível de interferência	m	295,50
4	1.4.10.	Boca de Lobo Simples Crelha de ferro, p/ tubo diâmetro 40 cm e 60 cm	und	13,00
4	1.4.11.	Reforma de Boca de Lobo para encaixe de tubulação	und	1,00
4	1.4.12.	Remoção de tubulação existente	und	8,00
4	1.4.13.	Grade de ferro em barra chata 3/16"	m²	0,48
5	Evento	Pavimentação Asfáltica	R\$	164.490,47

1	2	3	4	5	6
Rua dos Imigrantes - Trecho I	Rua dos Imigrantes - Trecho II	Rua dos Imigrantes - Trecho III	Rua Santos Dumont		
92.778,94	38.338,27	52.464,25	71.510,56		
390,97	390,97	390,97	390,97		
0,25	0,25	0,25	0,25		
939,43					
2,50					
338,37	338,37	338,37	338,37		
0,41	0,41	0,41	0,41		
18.557,68	3.821,46	10.575,21	31.377,32		
98,00	12,00	46,00	183,31		
49,00	6,00	23,00	91,65		
14,10	1,50	6,60	27,59		
211,50	22,50	99,00	413,50		
4,72	0,50	2,20	9,19		
			40,50		
			40,50		
94,00	10,00	44,00	147,50		
94,00	10,00	44,00	147,50		
4,00	2,00	3,00	4,00		
1,00					
		8,00			
			0,48		
62.510,38	29.811,90	37.149,60	35.018,59		



Serviços:

Modo de Exibição:

Valor de Investimento: R\$ 255.092,03

Valor de Investimento: R\$ 255.092,03

Evento	Item Orç	Título dos Eventos / Descrição Serviço	Unid.	Total por Frente (R\$):	Qtd.
5	1.5.1.	Escavação vertical a céu aberto, incluindo carga, descarga e transporte em solo de 1ª categoria com escavadeira hidráulica	m³	28,68	
5	1.5.2.	Embasamento com material granular - RACHÃO	m²	10,75	
5	1.5.3.	Base para pavimentação com BRITA GRADUADA - Inclusive compactação. Espessura 15 cm	m³	10,75	
5	1.5.4.	Transporte comercial com caminhão basculante 6 m³, Rodovia Pavimentada - Rachião e Brita Graduada	m³xKm	322,50	
5	1.5.5.	Limpeza de superfícies com jato de alta pressão de ar e água	m²	3.271,70	
5	1.5.6.	Pintura de Ligação com emulsão RR 2C taxa 0,60 L/m²	m²	3.271,70	
5	1.5.7.	Construção de pavimento com aplicação de concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ), Binder com espessura de 3,0 cm, exclusive transporte	m³	98,18	
5	1.5.8.	Transporte comercial com caminhão basculante 6 m³, Rodovia Pavimentada	m³xKm	5.398,70	
5	1.5.9.	Pintura de Ligação com emulsão RR 2C taxa 0,60 L/m²	m²	3.271,70	
5	1.5.10.	Construção de pavimento com aplicação de concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ), Camada de Rolamento com espessura de 4,0 cm, exclusive transporte	m³	130,86	
5	1.5.11.	Transporte comercial com caminhão basculante 6 m³, Rodovia Pavimentada	m³xKm	7.547,55	
6	Evento	<b>Pintura de Sinalização / Placas</b>	R\$	<b>10.362,48</b>	
6	1.5.12.	Placa de sinalização viária circular D=50 cm, com suporte de aço galvanizado D = 50 mm e altura = 3m, inclusive base de concreto não estrutural - VELOCIDADE 40 Km/h	und	4,00	
6	1.5.13.	Placa de sinalização viária octogonal ; L=25 cm, com suporte de aço galvanizado D = 50 mm e altura = 3m, inclusive base de concreto não estrutural - PLACA DE PARE	und	3,00	
6	1.5.14.	Placa de identificação de rua (2 placas 45 cm x 20 cm), com suporte de aço galvanizado D = 50 mm e altura = 3 m; inclusive base de concreto - PLACA DE RUA	und	4,00	
6	1.5.15.	Placa de sinalização em chapa de aço n. 16 pintura com pintura refletiva - PLACA INDICATIVA DE ESTACIONAMENTO PARA IDOSOS	m²	1,92	
6	1.5.16.	Placa de sinalização em chapa de aço n. 16 pintura com pintura refletiva - PLACA INDICATIVA DE ESTACIONAMENTO PARA IDOSOS	m²	1,92	
6	1.6.1.	Sinalização horizontal com tinta retrorefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro - TODAS AS FAIXAS	m²	169,05	
7	Evento	<b>Ensaios Técnicos</b>	R\$	<b>2.669,44</b>	
7	1.7.1.	Ensaio de densidade de material betuminoso	und	8,00	
7	1.7.2.	Ensaio de Grau de compactação da mistura asfáltica	und	8,00	
7	1.7.3.	Ensaio de Granulometria do agregado / Espessura	und	8,00	
7	1.7.4.	Ensaio de percentagem de betume - Misturas Betuminosas	und	8,00	
8	Evento	<b>Meio Fio</b>	R\$	<b>9.381,20</b>	

		Frente de Obra:					
		Rua dos Imigrantes - Trecho I		Rua dos Imigrantes - Trecho II		Rua dos Imigrantes - Trecho III	
1	2	3	4	5	6	7	8
92.778,94	38.338,27	52.464,25	71.510,56	-	-	-	-
-	-	-	28,68	-	-	-	-
-	-	-	10,75	-	-	-	-
-	-	-	10,75	-	-	-	-
-	-	-	322,50	-	-	-	-
1.267,65	604,65	752,95	646,45	-	-	-	-
1.267,65	604,65	752,95	646,45	-	-	-	-
38,03	18,14	22,62	19,39	-	-	-	-
2.091,00	997,70	1.244,00	1.066,00	-	-	-	-
1.267,65	604,65	752,95	646,45	-	-	-	-
50,71	24,18	30,12	25,85	-	-	-	-
2.789,00	1.330,00	1.657,00	1.771,55	-	-	-	-
3.114,36	2.368,22	3.079,55	1.800,36	-	-	-	-
1,00	1,00	1,00	1,00	-	-	-	-
1,00	1,00	1,00	-	-	-	-	-
1,00	1,00	2,00	-	-	-	-	-
0,48	0,48	0,48	0,48	-	-	-	-
0,48	0,48	0,48	0,48	-	-	-	-
64,22	27,41	43,21	34,21	-	-	-	-
667,36	667,36	667,36	667,36	-	-	-	-
2,00	2,00	2,00	2,00	-	-	-	-
2,00	2,00	2,00	2,00	-	-	-	-
2,00	2,00	2,00	2,00	-	-	-	-
2,00	2,00	2,00	2,00	-	-	-	-
6.260,40	940,00	263,20	1.917,60	-	-	-	-

Serviços:

Modo de Exibição:

Frete de Obra:

Valor de Investimento: R\$ 255.092,03

Total por Frente (R\$):

Evento	Item Orç	Título dos Eventos / Descrição Serviço	Unid.	Qtde.
8	1.8.1.	Melo Fio de concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm (Comprimento x Base Interior x Base Superior x Altura) para vias urbanas	m	249,50

Riqueza / SC, 12 de setembro de 2017

Local e Data

Responsável Técnico: Rafael Cassol Basso  
CREA / CAU: 112.213-2

*Rafael Cassol Basso*  
Rafael Cassol Basso  
Engenheiro Civil  
RQEAI/SC 112213-2

Rua dos Imigrantes - Techo I	92.778,94	1	166,50			
Rua dos Imigrantes - Techo II	38.338,27	2	25,00	7,00	51,00	
Rua dos Imigrantes - Techo III	52.464,25	3				
Rua Santos Dumont	71.510,56	4				
		5				
		6				







QCI - QUADRO DE COMPOSIÇÃO DO INVESTIMENTO

Grau de Sigilo #PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 84444/2017	Nº SICONY 1.037.438-76/2017	GESTOR MUNICIPALES	PROGRAMA PLANEJAMENTO URBANO	AÇÃO / MODALIDADE	RECURSO OGU não-PAC
PROPORLENTE / TOMADOR Município de Riqueza	MUNICÍPIO / UF Riqueza / SC	LOCALIDADE / ENDEREÇO Rua dos Imigrantes e Rua Santos Dumont	APPELO DO EMPREENDIMENTO Pavimentação Asfáltica Rua Imigrantes e Santos Dumont	REPASSE 245.850,00	VALORES CONTRATADOS (R\$) CONTRAPARTIDA INVESTIMENTO 9.242,03
OBJETO Realizar o [redacted] infraestrutura em vias publicas do perímetro urbano do Município de Riqueza (pavimentação asfáltica.					

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

Etapa	Meta / Sub-Meta	Item de Investimento	Sub-Item de Investimento	Descrição	Situação	Quantidade	Unid.	Lote de Licitação / nº CTEF	Repasse (R\$)	Contrapartida Financeira (R\$)	Outros (R\$)	Investimento (R\$)	
1	TOTAL	Pavimentação	Pavimentação de vias	Pavimentação Asfáltica na rua dos Imigrantes e Santos Dumont	Em Análise	3.271,70	m²	Lote 1	245.850,00 (96,38%)	9.242,03 (3,62%)	-	255.092,03 (100,00%)	
1	Meta 1.								245.850,00	9.242,03	-	255.092,03	
1	Meta 2.								-	-	-	-	
1	Meta 3.								-	-	-	-	
1	Meta 4.								-	-	-	-	
1	Meta 5.								-	-	-	-	
1	Meta 6.								-	-	-	-	
1	Meta 7.								-	-	-	-	
1	Meta 8.								-	-	-	-	
1	Meta 9.								-	-	-	-	
1	Meta 10.								-	-	-	-	
									245.850,00	9.242,03	-	255.092,03	
TOTAL - ETAPA									1	245.850,00	9.242,03	-	255.092,03
									2	-	-	-	-
									3	-	-	-	-

Representante Tomador / Agente Promotor  
 Nome:  
 Cargo:

Local: Riqueza / SC  
 Data: 12 de setembro de 2017

*Rafael Cassol Basso*  
 Rafael Cassol Basso  
 Engenheiro Civil  
 CREA/SC 112213-2



