



**PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARANI DAS MISSÕES  
SETOR DE PLANEJAMENTO E ENGENHARIA**

# **PROJETO DE ENGENHARIA**

## **PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**

**RUA CLEMENTE SOLTIS – BAIRRO SANTA FÉ**

**Contrato de Repasse CEF: 893921/2019**

**Operação: 1068471-46**

**Responsável Técnico: Eng. Civil Fausto Scher**

**CREA RS 210377**

**Data: Abril/2020**

**1068471-46/2019- Autorização para Licitar**

GIGOVPF02 - Operacional &lt;gigovpf02@caixa.gov.br&gt;

Seg, 13/04/2020 17:02

Para: elianebernat@gmail.com <elianebernat@gmail.com>; gm.planejamento@hotmail.com <gm.planejamento@hotmail.com>; prefeitura.gdm@hotmail.com <prefeitura.gdm@hotmail.com>  
Cc: GIGOVPF - GE Governo Passo Fundo/RS <gigovpf@caixa.gov.br>

E-mail classificado como #PUBLICO

Gerência Executiva de Governo Passo Fundo/RS  
Rua Gal. Netto, 39 – 3º Pavimento  
99.010.020 – Passo Fundo/RS

Ofício nº 1895 / 2020 / GIGOV/PF

PASSO FUNDO/RS, 13 de Abril de 2020

A Sua Excelência o Senhor  
JERONIMO JASKULSKI  
Prefeito Municipal  
Prefeitura Municipal de Guarani das Missões  
Rua Boa Vista, 265 - Centro  
CEP: 97950-000 – Guarani das Missões – RS

Assunto: **Orientações para Continuidade do Processo.**Ref.: **Contrato de Repasse OGU nº 893921/2019 - Operação 1068471-46 - Programa Planejamento Urbano – pavimentação asfáltica de ruas localizadas no perímetro urbano de guarani das missões**

Senhor Prefeito Municipal,

1. Comunicamos que a referida operação foi considerada tecnicamente viável, permitindo seu prosseguimento quanto às análises pós-contratuais.
2. Inicialmente importa salientar que esta operação foi contratada a partir de 02/01/2017, obedecendo o regramento da **Portaria Interministerial MPOG/MF/CGU N° 424/2016, de 30/12/2016**, operação esta classificada dentro dos Níveis previstos na Portaria (Art. 3º).
  - 2.1 Diante desse novo regramento legal, elencamos algumas definições importantes, a saber:
    - Nos contratos vinculados aos exercícios financeiros a partir de 2019, o Contratado deve publicar o extrato do primeiro ou do único edital de licitação em até 60 (sessenta) dias da data de “Aceite/Fase de Análise” na aba Projeto Básico/Termo de Referência na Plataforma + Brasil.
    - É vedada a reprogramação para contratos dos Níveis I, I-A e IV, que já estejam com LAE - Laudo de Análise do Empreendimento emitido pela Caixa;

- Extinção contratual para operações sem emissão de OBTV após 180 dias da liberação da primeira parcela de recursos pelo Ministério ou, sem comprovação de execução financeira por mais de 360 dias contados a partir da primeira OBTV ou subsequentes;
- É vedada a utilização de rendimentos para qualquer contrato assinado a partir de 02/01/2017.
- Salvo no caso de atraso na liberação dos recursos pelo Ministério, a prorrogação de vigência pode ser realizada conforme o exercício financeiro de vinculação do contrato (Portaria Interministerial MPOG/MF/CGU N° 424/2016 e da IN MPDG n° 02, de 24/01/2018), conforme segue:

Contratos vinculado aos exercícios financeiros	Condições para prorrogação de vigência
a partir de 2019	▪ Vigência incluindo prorrogações limitada a 36 meses para os níveis I e I-A (PI n° 558/2019)
	▪ Vigência incluindo prorrogações limitada a 48 meses para o nível II (PI n° 558/2019)
	▪ Vigência incluindo prorrogações limitada a 60 meses para o nível III (PI n° 558/2019)
2018	▪ Prorrogável no máximo duas vezes (IN MPDG n° 002/2018)
de 2009 até 2017	▪ A vigência pode ser prorrogada preferencialmente no máximo duas vezes
até 2008	▪ É vedada a prorrogação da vigência

3. Esclarecemos que a responsabilidade pertinente aos processos licitatórios cabe exclusivamente aos Proponentes das operações, que devem atender a legislação (Lei n° 8.666/1993, Lei n° 12.462/2011, Lei n° 13.303/2016) e, no caso de Pregão Presencial e/ou Eletrônico, a Lei 10.520/2002, e serão fiscalizados pelos Tribunais de Contas. **Lembramos que não é permitido utilizar a modalidade pregão para a contratação de obras. Para aquisição de equipamentos, é obrigatória a realização de pregão eletrônico, exceto nos casos de inviabilidade técnica ou a desvantagem para o Contratado.**

3.1 No caso de operações enquadradas no Nível I e I-A (Regime Simplificado – Art. 65 à 67 da Portaria 424), as obras e serviços são licitados obrigatoriamente pelo regime empreitada por preço global, exceto reformas e obras lineares.

3.2 Os editais de licitação para consecução do objeto conveniado somente estarão aptos se publicados após o aceite do projeto técnico pela Caixa.

4. Para o prosseguimento do referido Contrato de Repasse, solicitamos encaminhar à CAIXA, para verificação, os documentos abaixo elencados (em se tratando de **Aquisição de Equipamentos, apenas** os itens de “a” ao “i”). A forma de apresentação da documentação deve ser realizada por inclusão na Plataforma +Brasil através de registros nas abas “Processo de Execução” e “Contratos”:

- Publicação do Ato de homologação;
- Publicação do extrato do edital (conforme orientações da tabela a seguir);
- Publicação do Despacho de adjudicação;
- Planilha orçamentária proposta pela empresa vencedora;
- CTEF - Contrato de execução/fornecimento firmado com a empresa vencedora;
- Extrato do CTEF ou do documento que o substitua publicado;
- Declaração emitida pela empresa vencedora da licitação ou pelo contratado atestando que a empresa vencedora da licitação não possui em seu quadro societário servidor público da ativa, ou empregado de empresa pública ou de sociedade de economia mista, do órgão celebrante;

- h) Declaração firmada pelo chefe do poder executivo, atestando que a licitação atendeu às formalidades e aos requisitos dispostos na Lei de Licitações, inclusive quanto à forma de publicação (conforme modelo Caixa);
- i) QCI atualizado (modelo Caixa - MO41211), conforme planilha orçamentária da proposta vencedora da licitação;
- j) Declaração de atendimento ao Decreto nº 7983/2013 (conforme modelo Caixa);
- k) Cronograma físico-financeiro proposto pela empresa vencedora;
- l) Caso não conste no CTEF, apresentar declaração quanto a forma de execução adotada (direto ou **indireto**), e regime de execução (**global**, integral ou preço unitário), lembrando que contratos enquadrados do **Nível I (Regime Simplificado)** é obrigatória a utilização do regime de execução de empreitada por preço global para a execução de obras, exceto reformas e obras lineares;
- m) ART/RRT dos responsáveis pela **execução** e pela **fiscalização**, quando se tratar de obras/serviços, admitida até a primeira solicitação de desbloqueio de recursos;
- n. Declaração de capacidade técnica, indicando os servidores que fiscalizarão a obra ou o serviço e informando que o Tomador possui condições físicas, operacionais, técnicas e gerenciais para a execução e fiscalização da obra ou serviço de engenharia (somente para CR assinados a partir de 02/01/2017).
- o) Ordem de início, podendo ser admitida até a primeira liberação;
- p) PLE - Aba Eventograma e Quantitativos (modelo Caixa - MO27477) em conformidade com a planilha orçamentária da proposta vencedora da licitação, apenas para obras contratadas no regime de empreitada por preço global, empreitada integral e contratação integrada;

5. Para a comprovação da publicidade dos atos da licitação, o Tomador deve apresentar cópia da publicação nos instrumentos de comunicação, conforme segue:

Legislação aplicada – Modalidade ou Regime	Locais de publicação dos atos da licitação	
	Extrato do Edital	Demais atos, inclusive CTEF
Lei nº 8.666/1993 – Concorrência ou Tomada de Preços	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ DOU</li> <li>▪ No caso de Compras ou Serviços, o DOU pode ser substituído pelo Diário Oficial do Estado ou do Distrito Federal</li> </ul>	▪ Imprensa Oficial
Lei nº 10.520/2002 – Pregão Presencial	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ É publicado no Diário Oficial do Ente Federado (Contratado), ou caso não exista, jornal de circulação regional/local ou Diário Oficial do Estado</li> </ul>	
Lei nº 10.520/2002 – Pregão eletrônico ou dispensa eletrônica	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ DOU e sítio eletrônico oficial do Contratado, da Unidade Executora ou da União (Decreto nº 5.450/2005 e Decreto nº 5.504/2005)</li> <li>▪ Para edital publicado após 28/10/2019 o DOU pode ser substituído pela Imprensa Oficial (Decreto nº 10.024/2019)</li> </ul>	
Lei nº 12.462/2011 (RDC)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Imprensa Oficial e sítio eletrônico oficial centralizado de divulgação de licitações ou mantido pelo ente encarregado do procedimento licitatório na rede mundial de computadores</li> </ul>	

5.1 No caso de publicação em imprensa oficial não definida acima, o Contratado deve apresentar declaração informando que lei estabelece a forma de publicidade oficial do ente.

6. **A solicitação de recursos a ser desembolsado pelo Ministério ocorre somente após o aceite do resultado do processo licitatório pela Caixa.**

7. A autorização para o início do objeto depende da verificação favorável pela Caixa, referente à documentação acima, e ainda **do desembolso de recurso referente à primeira parcela de repasse da União:**

a) para operações do **Regime Simplificado** enquadradas no **Nível I e I-A (Portaria 424/2016 - obras e serviços de engenharia de pequeno valor)**, independentemente do Ministério Gestor;

b. Homologação da SPA, quando obrigatória.

7.1 Para contratos do **MDR - Ministério do Desenvolvimento Regional** (antigo MCidades) não enquadrado no Procedimento Simplificado (PI nº 507/2011) ou enquadrado nos Níveis II e III (PI nº 424/2016), também é condição para autorização de início do objeto, a retomada de **obras paralisadas** em outros contratos desse Ministério.

8. Sendo o que tínhamos para o momento, subscrevemo-nos.

Respeitosamente,

ADRIANA KAUFMANN  
Assistente Júnior  
Gerência Executiva de Governo Passo Fundo/RS

RODRIGO FLORES GORSKI  
Gerente de Filial  
Gerência Executiva de Governo Passo Fundo/RS



## MEMORIAL DESCRITIVO

### PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

Rua Clemente Soltis

Área total: 2.905,00 m<sup>2</sup>

### GENERALIDADES:

O presente memorial tem por objetivo descrever os procedimentos que serão utilizados para a pavimentação na Rua Clemente Soltis, neste município.

A colocação de materiais e/ou instalação de aparelhos deverão seguir as indicações e procedimentos recomendados pelos fabricantes e pela ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas.

É necessário que a empresa participante e o responsável técnico da empresa tenham atestado de capacidade técnica devidamente registrado pelo CREA, em obra semelhante, nos serviços de maior relevância abaixo listado:

- *Pintura de Ligação;*
- *Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ);*

É necessário que as empresas participantes do processo licitatório façam visita técnica às obras através do seu responsável técnico em data a ser agendada com o setor técnico da prefeitura, com o prazo máximo até 5 dias úteis antes da licitação. Na visita técnica a empresa deverá sanar as dúvidas técnicas referentes à obra. O engenheiro da prefeitura expedirá o atestado que fará parte dos documentos que deverão ser apresentados pela empresa no dia da licitação.

A empresa executora deverá dispor uma equipe de topografia do início até o término da obra.

A empresa deverá fornecer laudo de controle tecnológico conforme as normas do DNIT.

### 1 SERVIÇOS INICIAIS:

#### **1.1 – MOBILIZAÇÃO E SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS:**

Previamente será mobilizado equipamento conforme anteriormente descrito e pessoal de topografia para a realização da locação da obra, com a demarcação em pista das atividades a serem executadas.

A medição deste item será por m<sup>2</sup> executado.

#### **1.2 - PLACA DE OBRA (2,40X1,20m), FIXADA EM ESTRUTURA DE MADEIRA:**

Têm por objetivo informar a população e os usuários da rua, os dados da obra.



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

A placa deverá ser confeccionada em chapas de aço laminado a frio, galvanizado, com espessura de 1,25 mm para placas laterais à rua. As dimensões da placa são de 2,00m x 1,25m.

Terá dois suportes e serão de madeira beneficiada (7,5 x 7,5), com altura livre de 2,50m.

A medição deste item será por m<sup>2</sup> executado de placa.

## **2 PAVIMENTAÇÃO**

### **2.1 – LIMPEZA DA PISTA;**

Para maximizar a aderência do novo revestimento asfáltico a ser executado, proceder-se-á inicialmente a varredura da pista de rolamento com vassoura mecânica auto propelida, com o apoio de vassouras manuais e posterior utilização de caminhão pipa com jato d'água, removendo-se os agregados soltos e outras substâncias que possam comprometer a aderência. A medição deste serviço será feita por metro quadrado executado.

### **2.2 - DEMOLIÇÃO PARCIAL DE PAVIMENTO ASFÁLTICO, DE FORMA MECANIZADA;**

A remoção de pavimentos asfálticos ou granulares será feita mediante a escarificação da camada com motoniveladora pesada ou trator de esteiras de porte médio provido de escarificador.

O material escarificado será amontoado em forma de leira, com o auxílio de motoniveladora e carregado com pá-carregadeira, em caminhões basculantes.

O material escavado será colocado fora ou depositado para uso posterior, em local e na forma indicados pela Fiscalização.

A medição deste serviço será feita por metro cúbico executado.

### **2.3 - TRANSPORTE DE MATERIAIS ESCAVADO - DMT:**

Este serviço consiste no transporte do material que será executado na obra, em caminhão caçamba, devidamente fechado e envolto por lona, para que não haja o desprendimento de material nas vias públicas.

Está sendo adotado um DMT médio de 500 A 1000 m para todos os trechos das obras em questão

A medição deste serviço será por m<sup>3</sup> executado.



#### **2.4 - SUB-BASE – RACHÃO;**

A Sub-Base de Rachão, é uma camada do pavimento constituída pelo entrosamento de um agregado graúdo (pedra britada, escória ou cascalho) devidamente bloqueado e preenchido por agregado miúdo (britado ou natural) de faixa granulométrica especificada.

A execução de sub-base com produto total de britagem primária, consistirá no fornecimento, espalhamento e rolagem dos materiais na maneira indicada na especificação e nos relatórios de Projeto.

A sua execução deverá seguir as orientações expressas na especificação DAER S-P 03/91. A medição deste serviço será por m<sup>3</sup> executado.

#### **2.5 - TRANSPORTE SUB-BASE - RACHÃO;**

Este serviço consiste no transporte do material que será executado na obra, em caminhão caçamba, devidamente fechado e envolto por lona, para que não haja o desprendimento de material nas vias públicas.

Está sendo adotado um DMT médio de 68,5 km para todos os trechos das obras em questão.

A medição deste serviço será por m<sup>3</sup> executado.

#### **2.6 - BASE DE BRITA GRADUADA 15 cm;**

Sobre a sub-base de RACHÃO, será executada a Base de brita graduada. As bases granulares são camadas constituídas de mistura de solos e materiais britados, ou produtos totais de britagem.

A base será executada numa espessura de 15 cm, conforme especificação das seções tipo para cada local, com brita graduada.

Compreende as operações de espalhamento, mistura, pulverização, umedecimento ou secagem, compactação e acabamento dos materiais importados, realizadas na pista devidamente preparada na largura desejada, em quantidades que permitam, após a compactação, atingir a espessura projetada.

O grau de compactação deverá ser, no mínimo, 100% em relação à massa específica aparente seca máxima, obtida no ensaio do Proctor Intermediário, e o teor de umidade deverá estar enquadrado na faixa de umidade ótima do ensaio citado } 2%. A critério do Laboratório, os limites de variação do teor de umidade poderão ser alterados em função da redução do ISC, reduzindo-se as variações permissíveis do teor de umidade.

A sua execução deverá seguir as orientações expressas na especificação DAER ES-P 08/91.

A medição deste serviço será por m<sup>3</sup> executado.

#### **2.7 - TRANSPORTE DE BASE DE BRITA GRADUAD:**

Este serviço consiste no transporte do material que será executado na obra, em caminhão caçamba, devidamente fechado e envolto por lona, para que não haja o desprendimento de material nas vias públicas.

Está sendo adotado um DMT médio de 68,5 km para todos os trechos das obras em questão

A medição deste serviço será por m<sup>3</sup> executado.





### **2.8 - IMPRIMAÇÃO DE BASE DE PAVIMENTAÇÃO COM CM-30:**

Imprimação é uma pintura de material betuminoso aplicada sobre a superfície da base antes da execução de um revestimento betuminoso qualquer, com objetivo de promover condições da aderência entre a base e o revestimento e impermeabilizar a base.

A IMPRIMAÇÃO COM CM 30 SERÁ EXECUTADA NOS LOCAIS ONDE FOREM EXECUTADOS REMENDOS NA BASE DE PAVIMENTAÇÃO, ou seja, onde for executada sub-base e base de rachão para posterior execução da camada asfáltica.

A imprimação será realizada com caminhão espargidor, devidamente calibrado para a execução dos serviços, o tráfego sobre áreas imprimidas só deve ser permitido depois de decorridas no mínimo 24 horas de sua aplicação e quando estiver convenientemente curado. O material a ser utilizado será o asfalto diluído CM 30, com a taxa de 1,2 l/m<sup>2</sup>.

Esta pintura será efetivada em toda a área de intervenção. Deverá ser regular e uniforme. A medição deste serviço será feita por m<sup>2</sup> executado.

### **2.9 – PINTURA DE LIGAÇÃO COM RR-2C:**

Consiste a pintura de ligação na aplicação de uma pintura de material betuminoso sobre a superfície de uma base ou de um pavimento, antes da execução de um revestimento betuminoso, objetivando promover a aderência entre este revestimento e a camada subjacente.

A taxa de emulsão a ser aplicada deverá ser de 1,0 l/m<sup>2</sup> de emulsão asfáltica RR 2C, aplicada com caminhão espargidor.

A medição deste serviço será feita por m<sup>2</sup> executado.

### **2.10 – REVESTIMENTO ASFÁLTICO:**

Este serviço consiste na execução de camada asfáltica em CBUQ (concreto betuminoso usinado a quente) com espessura média compactada determinada nos projetos e orçamento discriminado. Trata-se de uma mistura flexível, resultante do processamento a quente, em uma usina apropriada, fixa ou móvel, de agregado mineral graduado, material de enchimento ("filler" quando necessário) e cimento asfáltico, espalhada e comprimida a quente.

O material asfáltico a ser utilizado é o CAP 50-70.

Os agregados para o concreto asfáltico serão constituídos de uma mistura de agregado graúdo, agregado miúdo e, quando necessário "filler". Os agregados graúdo e miúdo podem ser pedra britada, seixo rolado britado ou outro material indicado por projeto. O agregado graúdo é o material que fica retido na peneira nº 4 e o agregado miúdo é o material que passa na peneira nº 4. Esses agregados devem estar limpos e isentos de materiais decompostos, preciso no controle da matéria orgânica e devem ser constituídos de fragmentos sãos e duráveis, isentos de substâncias deletérias.

A mistura de agregados para o concreto asfáltico deve enquadrar-se em faixa do DAER, de acordo com a espessura a ser aplicada.

Todo o equipamento antes do início da execução da obra deverá ser examinado pela Fiscalização, devendo estar de acordo com esta Especificação, sem o que não será dada a ordem de serviço. São previstos os seguintes equipamentos:

- Usinas;
- Vibro-acabadoras de nivelamento eletrônico;
- Rolos compactadores;



- Caminhões;
- Balança para pesagem de caminhões.

#### Usinas para misturas asfálticas:

O concreto asfáltico deve ser misturado em uma usina fixa, gravimétrica ou volumétrica. Os agregados podem ser dosados em peso ou em volume.

Cada usina deverá estar equipada com uma unidade classificadora de agregado, após o secador, e dispor de misturador de "pug-mill", com duplo eixo conjugado, provido de palhetas reversíveis e removíveis, ou outro tipo capaz de produzir uma mistura uniforme. Deve, ainda, o misturador possuir dispositivos de descarga, de fundo ajustável e dispositivo para o controle do ciclo completo da mistura.

Poderá também ser utilizada uma usina com tambor secador/ misturador de duas zonas (convecção e radiação) - "Drum-Mixer", provida de: coletor de pó, alimentador de "filler", sistema de descarga da mistura betuminosa por intermédio de transportador de correia com comporta do tipo "Clam-shell" ou, alternativamente em silos de estocagem.

A usina deverá possuir silos de agregados múltiplos, com pesagem dinâmica dos mesmos e deverá ser assegurada a homogeneidade das granulometrias dos diferentes agregados. A usina deverá possuir ainda uma cabina de comandos e de quadros de força. Tais partes devem estar instaladas em recinto fechado, com os cabos de força e comandos ligados em tomadas externas, especiais para essa aplicação. A operação de pesagem dos agregados e do ligante betuminoso deverá ser semiautomática, com leitura instantânea e acumulada dos mesmos, através de digitais em "display" de cristal líquido. Deverão existir potenciômetros para compensação das massas específicas dos diferentes tipos de cimentos asfálticos e para seleção de velocidades dos alimentadores dos agregados frios.

Os agregados devem ser secados por meio de um tambor secador, o qual é regularmente alimentado por qualquer combinação de correias transportadoras ou elevadores de canecas. O secador deve ser provido de um instrumento para determinar a temperatura do agregado que sai do secador. O termômetro deve ter precisão de 5°C e deve ser instalado de tal maneira que a variação de 5°C na temperatura do agregado seja mostrada pelo termômetro dentro de um minuto.

#### Vibro-acabadora:

As vibro-acabadoras devem ser auto propelidas e possuírem um silo de carga, e roscas distribuidoras, para distribuir uniformemente a mistura em toda a largura de espalhamento da vibro acabadora.

As vibro-acabadoras devem possuir dispositivo eletrônico para nivelamento, de acordo com as atuais exigências do DNIT, de forma que a camada distribuída tenha a espessura solta que assegure as condições geométricas de seção transversal, greide e espessura compactada de projeto.

Se durante a construção for verificado que o equipamento não propicia o acabamento desejado, deixando a superfície fissurada, segregada, irregular etc., e não for possível corrigir esses defeitos, esta acabadora deverá ser substituída por outra que produza um serviço satisfatório.

A vibro acabadora deve operar independentemente do veículo que está descarregando.

Enquanto o caminhão está sendo descarregado, o mesmo deve ficar em contato permanente com a vibro acabadora, sem que sejam usados os freios para manter esse contato.

#### Equipamentos de compactação:



Todo o equipamento de compactação deve ser autopropulsor e reversível.  
Os rolos "tandem" de aço com dois eixos devem pesar, no mínimo, 8 ton.  
Os rolos usados para a rolagem inicial devem ser equipados com rodas com diâmetro de, no mínimo, 1,00m.

Os rolos pneumáticos devem ser do tipo oscilatório com uma largura não inferior a 1,90m e com as rodas pneumáticas de mesmo diâmetro, tendo uma banda de rodagem satisfatória. Rolos com rodas bamboleantes não serão permitidos. Os pneus devem ser montados de modo que as folgas entre os pneus adjacentes sejam cobertas pela banda de rodagem do pneu seguinte.

Os pneus devem ser calibrados para o peso de operação, de modo que transmitam uma pressão de contato "pneu-superfície" que produza a densidade mínima especificada.

Os rolos pneumáticos devem possuir dispositivos que permitam a variação simultânea de pressão em todos os pneus. A diferença de pressão entre os diversos pneus não deverá ser superior a 5 libras por polegada quadrada.

Cada passagem do rolo deve cobrir a anterior adjacente, em pelo menos 0,30m.

O Empreiteiro deverá possuir um equipamento mínimo, constando de um rolo pneumático e um rolo "tandem" de dois eixos de 8ton. Para cada vibro acabadora, com um operador para cada rolo, ou naquelas quantidades e tipos indicados nas especificações particulares do projeto.

Caminhões para transporte da mistura:

Os caminhões tipo basculantes para o transporte do concreto asfáltico, deverão ter caçambas metálicas robustas, limpas e lisas, ligeiramente lubrificadas com água e sabão, óleo parafínico, ou solução de cal, de modo a evitar a aderência da mistura às chapas.

Balança para pesagem de caminhões

Para pesagem de caminhões com o concreto asfáltico, deverá o Empreiteiro instalar balanças com a precisão de 0,5% da carga máxima indicada e sua capacidade deve ser, pelo menos, 2000kg superior à carga total máxima a ser pesada. As balanças deverão ser aferidas sempre que a Fiscalização julgar conveniente. Os dispositivos de registro e controle da balança devem ser localizados em local abrigado e protegido contra agentes atmosféricos e climáticos.

#### PROJETO DA MASSA ASFÁLTICA DO CBUQ:

Antes da emissão da ordem de início dos serviços deverá ser apresentada à fiscalização o projeto de massa asfáltica do concreto betuminoso usinado a quente, conforme especificações do DAER ES-P 16/91.

Tal projeto deverá constar os seguintes itens:

- a) Composição granulométrica da mistura, sendo que a mesma deverá atender às especificações do DAER ES-P 16/91.
- b) Teor de ligante de projeto;
- c) Características Marshall do Mistura conforme especificações do DAER ES-P 16/91:
  1. Massa específica aparente da mistura;
  2. Estabilidade 60° C: 500 Kgf (mínimo)
  3. Vazios de ar: 3 – 5%
  4. Fluência 60° C (1/100''): 8 – 16 ''
  5. Relação Betume-Vazios: 75 – 82

Para fins de controle da massa asfáltica do pavimento serão coletadas amostras da mesma na pista antes da compactação para determinar a granulometria e teor de asfalto da mistura, sendo que os mesmos deverão enquadrar-se nas especificações de projeto.



d) Controle dos agregados da mistura conforme especificações do DAER ES-P 16/91:

1. Densidade efetiva dos agregados
2. Índice de Lamelalidade da mistura dos agregados: máximo 50%
3. Porcentagem dos agregados utilizados na mistura

A rolagem inicial deve ser realizada quando a temperatura da mistura for tal que somada à temperatura do ar esteja entre 150°C e 190°C. Se a temperatura de qualquer mistura asfáltica que deixar a usina cair mais do que 12°C, entre o tempo de carregamento na estrada, deve-se usar lonas para cobrir as cargas.

As misturas devem ser colocadas na estrada quando a temperatura atmosférica estiver acima de 10°C.

O preço unitário incluirá a obtenção de materiais (inclusive ligante betuminoso), o preparo da mistura, o espalhamento, a compactação da mistura, toda mão de obra e encargos, equipamentos e eventuais relativos a este serviço.

A medição deste serviço será feita por metros cúbicos executada.

### ***2.11 – TRANSPORTE DE CBUQ – DMT = 68,5km;***

O CBUQ deverá ser transportado da usina ao ponto de aplicação, em veículos basculantes apropriados.

Os caminhões, tipos basculantes, para o transporte do concreto betuminoso, deverão ter caçambas metálicas robustas, limpas e lisas, ligeiramente lubrificadas com água e sabão, óleo cru fino, óleo parafínico, ou solução de cal, de modo a evitar a aderência da mistura às chapas.

A tampa traseira da caçamba deverá ser perfeitamente vedada, de modo a evitar o derramamento de emulsão sobre a pista.

Deverá ser disponibilizado nos caminhões termômetro de forma a aferir a temperatura de CBUQ transportado.

Considerando as usinas de CBUQ existentes na região que possam atender em quantidade e de acordo com as especificações, a DMT é de 68,5 Km em estrada pavimentada.

A medição será por m<sup>3</sup> por quilômetro transportada.

## **3 SINALIZAÇÃO**

### ***3.1 - SINALIZAÇÃO HORIZONTAL TINTA ACRÍLICA***

Consiste na execução de faixas que tem a função de definir e orientar os pedestres ordenando-os e orientando os locais de travessia na pista, sendo estas executadas com tinta acrílica na cor branca para faixa de pedestres e faixas de retenção.

Para melhor adequação das faixas de pedestres na via, a pintura em alguns casos poderá sobrepor a sarjeta de concreto.

A sinalização deverá ser executada por meio manual e por pessoal habilitado.

A durabilidade deve ser de 12 meses.

Os serviços de sinalização horizontal serão medidos por metro quadrado executado na pista.

A sinalização horizontal será executada com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microsferas de vidro. A tinta deverá apresentar ótima aderência ao pavimento, alta resistência ao desgaste e boa flexibilidade, deverá atender as especificações da NBR 11862 e DER/PR EC-OC 03/05.



### **3.2 - SINALIZAÇÃO VERTICAL**

A sinalização vertical, é composta por placas de sinalização que tem por objetivo aumentar a segurança, ajudar a manter o fluxo de tráfego em ordem e fornecer informações aos usuários da via.

As placas de sinalização vertical deverão ser confeccionadas em chapas de aço laminado a frio, galvanizado, com espessura de 1,25 mm para placas laterais à rodovia.

A reflexibilidade das tarjas, setas, letras do fundo da placa será executada mediante a aplicação de películas refletivas, com coloração invariável, tanto de dia como à noite.

Os suportes das placas serão metálico Ø 2”.

A medição da sinalização vertical será feita por unidades implantadas.

## **4 SERVIÇOS COMPLEMENTARES**

### **4.1 – DEMOLIÇÃO DE CALÇADAS COM REMOÇÃO DO ENTULHO**

Serão demolidas as calçadas onde será executado as rampas de acessibilidade, tudo de acordo com o orçamento e em conformidade com o projeto.

A alvenaria será demolida utilizando-se ferramentas adequadas e obedecendo aos critérios de segurança recomendados. O material deverá ser transportado para local de bota fora indicado pela CONTRATANTE.

A medição deste serviço será por m<sup>2</sup>. executado.

### **4.2 - ACESSO A CADEIRANTES**

As calçadas devem ser rebaixadas junto às travessias de pedestres sinalizadas.

Não deve haver desnível entre o término do rebaixamento da calçada e o leito carroçável.

Os rebaixamentos de calçadas devem ser construídos na direção do fluxo de pedestres.

A inclinação deve ser constante e não superior a 8,33% (1:12).

Os rebaixamentos das calçadas localizados em lados opostos da via devem estar alinhados entre si.

O lastro de brita será de 5cm, sobre o lastro será executado concreto desempenado com espessura de 5cm.


No trecho inclinado da rampa, a borda será executada com concreto e não com meio-fio inclinado.

Os ladrilhos do piso tátil serão de 25X25cm de lado.

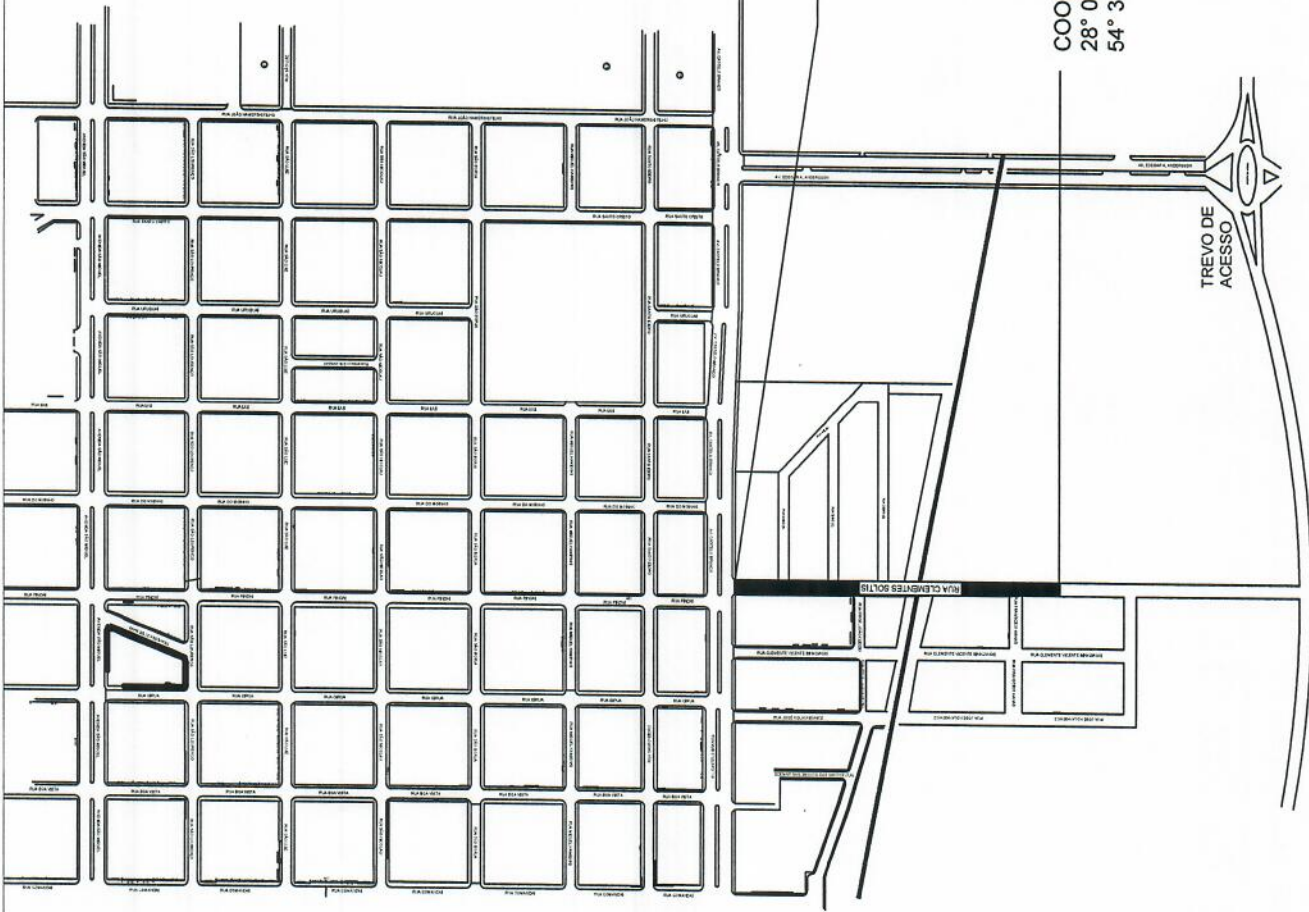
Todos os serviços e materiais estão na composição em anexo.

O detalhamento da rampa encontra-se em planta anexa.

A medição deste serviço será feita por unidade executada.

  
Fausto Scher  
Eng. Civil

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA  
RUA CLEMENTE SOLTIS



COORDENADAS:  
28° 08' 55.83"S  
54° 33' 22.78"O

COORDENADAS:  
28° 09' 09.25"S  
54° 33' 22.65"O

TREVO DE  
ACESSO

PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARANI DAS MISSÕES  
RUA BOA VISTA, 265

OBRA:  
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA - RUA CLEMENTE SOLTIS

ESCALA:  
CONTEÚDO DA PRANCHA:  
PLANTA DE LOCALIZAÇÃO

DATA:  
MARÇO / 2020

RESP. TÉCNICO:  
PREFEITO:

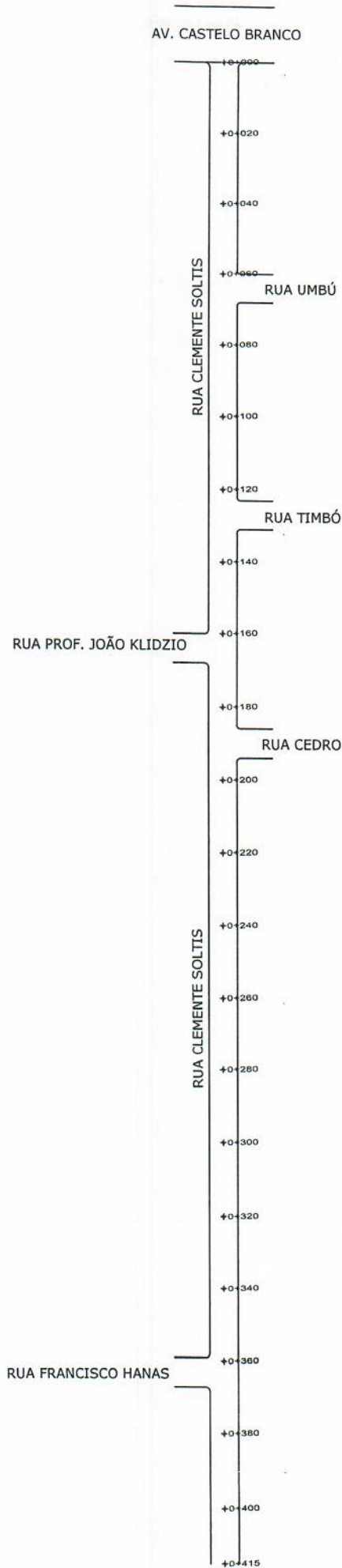
PRANCHA:  
01/05

**Fausto Scher**  
Engenheiro Civil  
CREA/RS - 210377



# RUA CLEMENTE SOLTIS

QUADRO DE QUANTIDADES	
EXTENSÃO DA PISTA	415,00 m
LARGURA DA PISTA	8,00 m
LARGURA PAVIMENTAÇÃO	7,00
ÁREA DA PAVIMENTAÇÃO	2905,00m <sup>2</sup>



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARANI DAS MISSÕES  
RUA BOA VISTA, 265

OBRA:

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA - RUA CLEMENTE SOLTIS

CONTEÚDO DA PRANCHA:

PLANTA BAIXA

RESP. TÉCNICO:

MARÇO / 2020

PREFEITO:

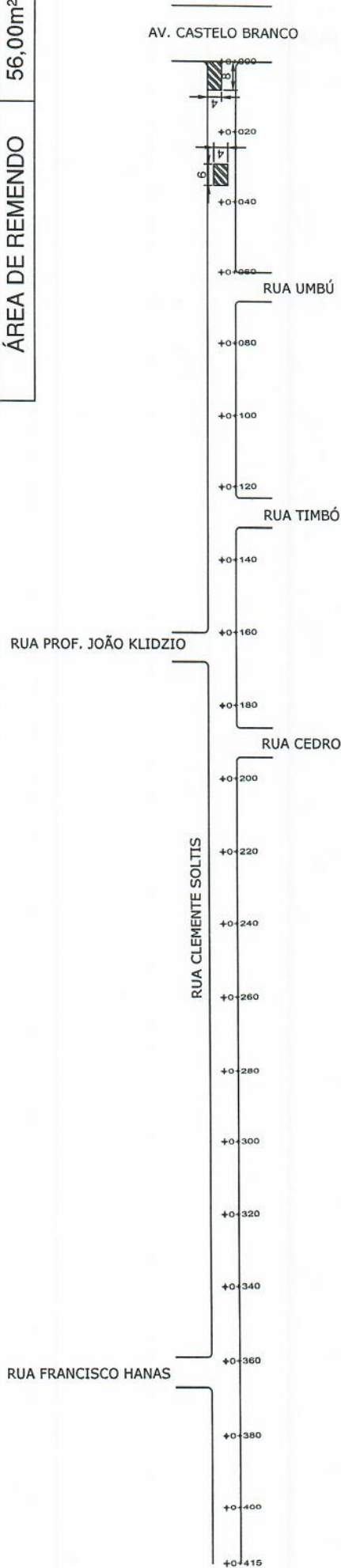
PRANCHA:


02/05

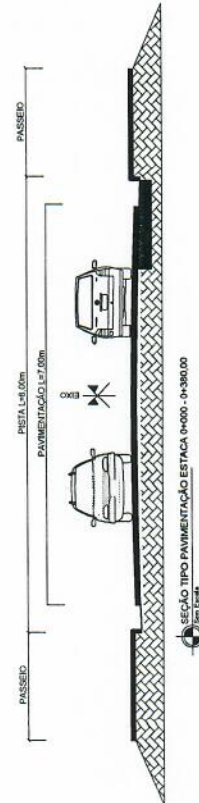
**Fausto Scher**  
Engenheiro Civil  
CREA/RS - 210377

# RUA CLEMENTE SOLTIS

QUADRO DE QUANTIDADES	
EXTENSÃO DA PISTA	415,00 m
LARGURA DA PISTA	8,00 m
LARGURA PAVIMENTAÇÃO	7,00
ÁREA DA PAVIMENTAÇÃO	2905,00m <sup>2</sup>
ÁREA DE REMENDO	56,00m <sup>2</sup>



 REMENDO PROFUNDO



- LEGENDA:
-  REVESTIMENTO ASFÁLTICO - CAPA
  -  REPERFILAGEM ASFÁLTICA
  -  BASE DE BRITA GRADUADA
  -  SUBBASE DE MACADAME
  -  C/SSS BASE EXISTENTE

PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARANI DAS MISSÕES	
RUA BOA VISTA, 265	
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA - RUA CLEMENTE SOLTIS	
ESCALA:	CONTEÚDO DA PRANCHA:
	PLANTA - REMENDO PROFUNDO
DATA:	RESP. TÉCNICO:
MARÇO / 2020	
	PREFEITO:
	PRANCHA:
	03/05

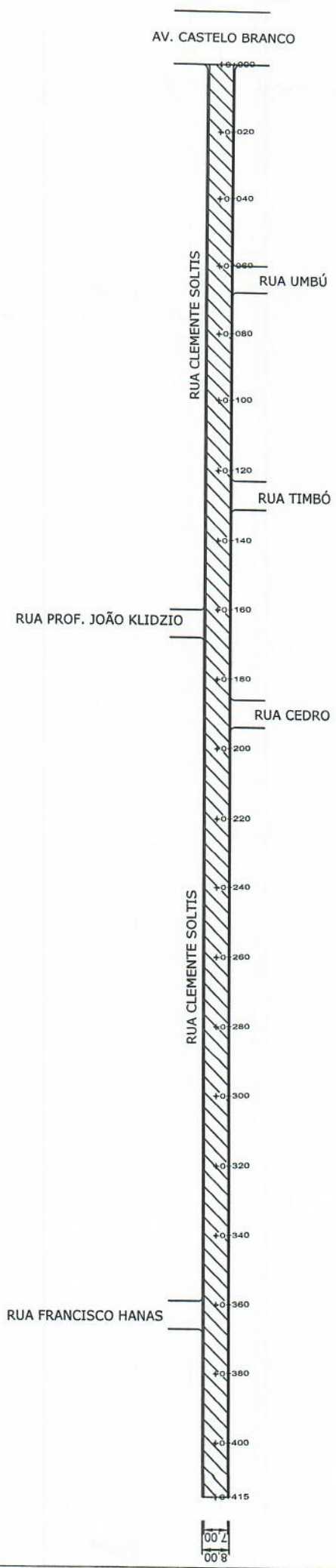
**Fausto Scher**  
Engenheiro Civil  
CREA/RS - 210377



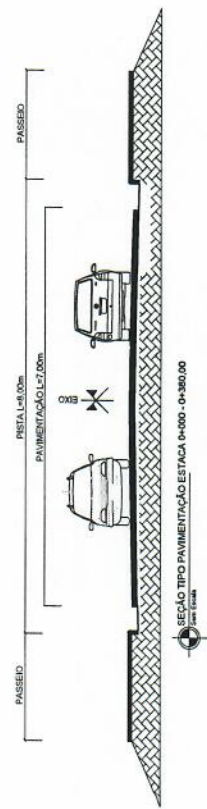


QUADRO DE QUANTIDADES	
EXTENSÃO DA PISTA	415,00 m
LARGURA DA PISTA	8,00 m
LARGURA PAVIMENTAÇÃO	7,00
ÁREA DA PAVIMENTAÇÃO	2905,00m <sup>2</sup>

# RUA CLEMENTE SOLTIS



Área de Revestimento Asfáltico



LEGENDA:  
 REVESTIMENTO ASFÁLTICO - CAPA  
 REPERFILAGEM ASFÁLTICA  
 BASE EXISTENTE

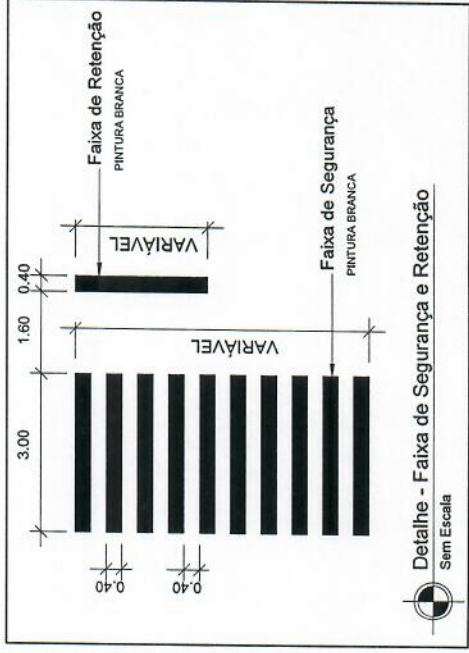
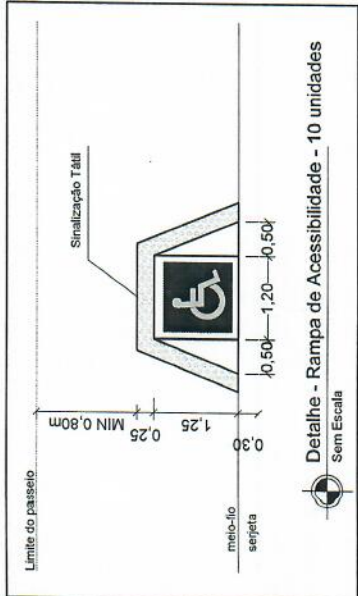
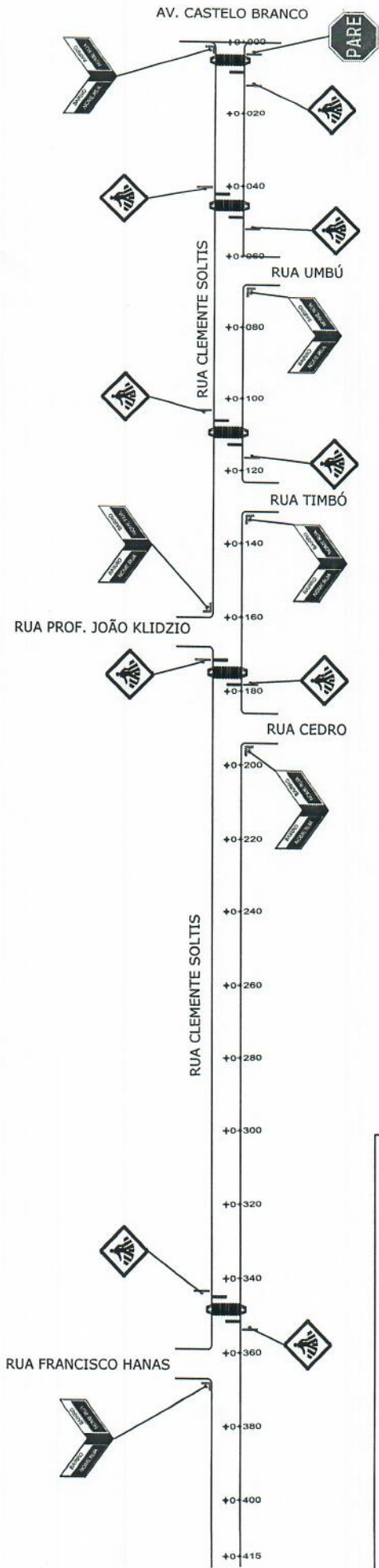
PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARANI DAS MISSÕES	
RUA BOA VISTA, 265	
OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA - RUA CLEMENTE SOLTIS
ESCALA:	CONTEÚDO DA PRANCHA: PLANTA DE PAVIMENTAÇÃO
DATA:	RESPOSTA TÉCNICA: MARÇO / 2020
	PREFEITO: [Signature]
	PRANCHA: 04/05

**Fausto Scher**  
 Engenheiro Civil  
 CREA/RS - 210377

# RUA CLEMENTE SOLTIS



QUADRO DE QUANTIDADES	
ÁREA SINALIZAÇÃO VERTICAL	4,05 m <sup>2</sup>
ÁREA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL	73,67 m <sup>2</sup>



NOTA DE SERVIÇO:

PLACA	CÓDIGO	DIMENSÃO	QUANTIDADE	ÁREA
	A-32b	L= 0,50m a= 0,25m <sup>2</sup>	09	2,25m <sup>2</sup>
	R-01	L= 0,25m a= 0,30m <sup>2</sup>	01	0,30m <sup>2</sup>
		2 unids 0,25X0,50m A= 0,25 m <sup>2</sup>	06	1,50m <sup>2</sup>

PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARANI DAS MISSÕES	
RUA BOA VISTA, 265	
OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA - RUA CLEMENTE SOLTIS
ESCALA:	CONTEÚDO DA PRANCHA: PLANTA DE PAVIMENTAÇÃO
DATA:	RESPOSTA TÉCNICA: MARÇO / 2020
PRANCHA:	05/05

**Fausto Scher**  
Engenheiro Civil  
CREA/RS - 210377

PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARANI DAS MISSÕES - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Obra: Pavimentação Asfáltica - RUA CLEMENTE SOLTIS  
Município: Guarani das Missões

Data Base: 12/2019 - NÃO DESON.  
BDI: 24,03%

Planilha Orçamentária

Item	Cód.SINAPI	Descrição dos Serviços	Unid.	Quant.	V.Unit.(R\$)	Unit. c/ BDI	V.Total(R\$)
1.0		<b>Serviços Iniciais</b>					
1.1	78472	Mobilização e Serviços Topográficos	m <sup>2</sup>	2.905,00	0,37	0,46	1.336,30
1.2	74209/001	Placa de Obra (2,40 x 1,20m)	m <sup>2</sup>	2,88	320,71	397,78	1.145,61
<b>Subtotal item 1.0</b>							<b>2.481,91</b>

2.0		<b>Pavimentação</b>					
2.1	99814	Limpeza da pista	m <sup>2</sup>	2.905,00	1,28	1,59	4.618,95
2.2	97636	Demolição parcial de pavimento asfáltico, de forma mecanizada	m <sup>2</sup>	56,00	10,14	12,58	704,48
2.3	72900	Transporte material escavado DMT 500 - 1000m	m <sup>3</sup>	25,20	4,39	5,44	137,09
2.4	96399	Sub-base - Rachão	m <sup>3</sup>	16,80	63,36	78,59	1.320,31
2.5	97914	Transporte sub-base - rachão	m <sup>3</sup> /km	1.150,80	1,21	1,50	1.726,20
2.6	96396	Base de brita graduada 15 cm	m <sup>3</sup>	8,40	86,87	107,74	905,02
2.7	97914	Transporte de base de brita graduada	m <sup>3</sup> /km	575,40	1,21	1,50	863,10
2.8	96401	Imprimação de base de pavimentação com CM-30	m <sup>2</sup>	56,00	6,78	8,41	470,96
2.9	72943	Pintura de ligação para reperfilagem - RR2C	m <sup>2</sup>	2.905,00	1,83	2,27	6.594,35
2.10	Composição 03	Reperfilagem - CBUQ - 3 cm	m <sup>3</sup>	87,15	849,01	1.053,03	91.771,56
2.11	72943	Pintura de ligação - CAPA de revestimento final - RR1C	m <sup>2</sup>	2.905,00	1,83	2,27	6.594,35
2.12	Composição 03	Revestimento Asfáltico CBUQ - 3 cm	m <sup>3</sup>	87,15	849,01	1.053,03	91.771,56
2.13	95303	Transporte CBUQ - DMT 68,50 km	m <sup>3</sup> .km	11.939,55	0,79	0,98	11.700,76
<b>Subtotal item 2.0</b>							<b>219.178,69</b>

3.0		<b>Rampas de Acessibilidade e Sinalização</b>					
3.1	97633	Demolição de calçada, sem reaproveitamento	m <sup>2</sup>	26,40	17,01	21,10	557,04
3.2	Composição 02	Rampa de Acessibilidade	unid	10,00	294,30	365,02	3.650,20
3.3	DAER 7262	Sinalização Horizontal Tinta Acrílica	m <sup>2</sup>	73,67	27,42	34,01	2.505,52
3.4	Composição 04 + DAER 7286	Placa tipo R01 - Regulamentação (parada obrigatória) - Completa com poste metálico 2", L = 25cm	unid	1,00	611,52	758,47	758,47
3.5	Composição 04 + DAER 7286	Placa tipo A32B (passagem de pedestres) - completa com poste metálico 2", L = 50cm	unid	9,00	611,52	758,47	6.826,23
3.6	Composição 05 + DAER 7289	Placa tipo indicação (logradouro) - completa com poste metálico 2", D = 50x25 cm	unid	6,00	490,00	607,75	3.646,50
<b>Subtotal item 4.0</b>							<b>17.943,96</b>

VALOR TOTAL DA OBRA - BDI 24,03%

R\$ 239.604,56

**Fausto Scher**  
Engenheiro Civil  
CREA/RS - 210377

## MEMORIAL DE CÁLCULO

**OBRA: SERVIÇOS INICIAIS, DRENAGEM, PAVIMENTAÇÃO, SINALIZAÇÃO E SERVIÇOS COMPLEMENTARES.**

**LOCAL: RUA CLEMENTE SOLTIS**

**TRECHO: ENTRE A AVENIDA CASTELO BRANCO E A 415 METROS AO SUL**

Extensão média de pista: 415,00 m  
Largura média de pista: 7,00 m

### SERVIÇOS INICIAIS

Mobilização e Serviços Topográficos  
Área = 415,00 x 7,00 = 2905,00

Área de Mobilização = 2.905,00 m<sup>2</sup>

### RAMPAS DE ACESSIBILIDADE - 10 unidades

Demolição de calçada  
LARGURA EXTENSÃO  
1,20 2,2 = 2,64 m<sup>2</sup>

Total Demolição de calçada = 26,40 m<sup>2</sup>

### PAVIMENTAÇÃO

#### Área de Pista

Área de Pista = 2.905,00 m<sup>2</sup>

#### Área de Remendo Profundo

6,00 X 4,00 = 24,00 m<sup>2</sup>  
8,00 X 4,00 = 32,00 m<sup>2</sup>

Área de Remendo Profundo = 56,00 m<sup>2</sup>

### SINALIZAÇÃO

#### Sinalização Vertical

Quantidade de Placas				Área de Sinalização Vertical			
Placa Parada Obrigatória	=	1,00 unid	X	0,30	=	0,30	m <sup>2</sup>
Placa Pedestres	=	9,00 unid	X	0,25	=	2,25	m <sup>2</sup>
Placa Logradouro	=	6,00 unid	X	0,25	=	1,50	m <sup>2</sup>
Placa de Obra (2,40X1,20m)	=	1,00 unid	X	2,88	=	2,88	m <sup>2</sup>

Total de Placas = 16,00 unids  
Área Total de Sinalização Vertical = 4,050 m<sup>2</sup>  
Suportes Metálicos = 16,00 unids

#### Sinalização Horizontal Áreas Especiais

Quantidade de Faixas				Área de Faixas			
Faixas de pedestres (3,00X7,6m)	=	1,00 unid	X	13,51	=	13,51	m <sup>2</sup>
Faixas de pedestres (3,00X7,60m)	=	4,00 unid	X	15,04	=	60,16	m <sup>2</sup>

Total de Faixas = 5,00 unids  
Área Total de Sinalização Áreas Especiais = 73,67 m<sup>2</sup>  
Implantação de Rampas de Acessibilidade = 0,00 unids

**Fausto Scher**  
Engenheiro Civil  
CREA/RS - 210377

## MEMORIAL DE CÁLCULO

**OBRA: SERVIÇOS INICIAIS, DRENAGEM, PAVIMENTAÇÃO, SINALIZAÇÃO E SERVIÇOS COMPLEMENTARES.**

LOCAL: RUA CLEMENTE SOLTIS

TRECHO: ENTRE A AVENIDA CASTELO BRANCO E A 415 METROS AO SUL

SERVIÇOS:

**Item 1 SERVIÇOS INICIAIS:**

Item 1.1	MOBILIZAÇÃO E SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS	=	2.905,00	m²
----------	-------------------------------------	---	----------	----

Item 1.2	PLACA DE OBRA (2,00X1,25m), FIXADA EM ESTRUTURA DE MADEIRA	=	2,88	m²
----------	--	---	------	----

**Item 2 DRENAGEM:**

Item 2.1	REMOÇÃO DE MEIO-FIO	=		m
----------	---------------------	---	--	---

Item 2.2	MEIO FIO PRÉ-MOLDADO	=		m
----------	----------------------	---	--	---

Item 2.3	IMPLANTAÇÃO DE SARJETA	=		m
----------	------------------------	---	--	---

**Item 3 PAVIMENTAÇÃO:**

Item 3.1	LIMPEZA DA PISTA	=	2.905,00	m²
----------	------------------	---	----------	----

Item 3.2	DEMOLIÇÃO PARCIAL DE PAVIMENTO ASFÁLTICO, DE FORMA MECANIZADA	=	56,00	m²
----------	---	---	-------	----

Item 3.3	TRANSPORTE MATERIAL ESCAVADO DMT 500 - 1000M	=	25,20	m³
	TRANSPORTE =	ÁREA	X	ESPESSURA 45 CM
		56,00 m²	X	0,45 cm

Item 3.4	SUB-BASE - RACHÃO MACADAME	=	16,80	m³
		ÁREA	X	ESPESSURA 30 CM
		56,00 m²	X	0,30 cm

Item 3.5	TRANSPORTE SUB-BASE - RACHÃO DMT - 68,50 km	=	1.150,80	m³/km
	TRANSPORTE =	VOLUME	X	DMT 68,50 Km
		16,80 m³	X	68,50 km

Item 3.6	BASE DE BRITA GRADUADA 15 cm	=	8,40	m³
	BRITA GRADUADA =	ÁREA	X	ESPESSURA 15 CM
		56,00 m²	X	0,15 cm

Item 3.7	TRANSPORTE DE BASE DE BRITA GRADUADA - DMT - 68,650km	=	575,40	m³/km
	TRANSPORTE =	VOLUME	X	DMT 68,50 Km
		8,40 m³	X	68,50 km

Item 3.8	IMPRIMAÇÃO DE BASE DE PAVIMENTAÇÃO COM CM-30	=	56,00	m²
----------	--	---	-------	----

Item 3.9	PINTURA DE LIGAÇÃO PARA REPERFILAGEM - RR2C	=	2.905,00	m²
	PINTURA DE LIGAÇÃO =	ÁREA DE PISTA	-	ÁREA DE SARJETA
		2.905,00 m²		0,00 m²

Item 3.10	REPERFILAGEM - CBUQ 3cm	=	87,15	m³
	REPERFILAGEM =	ÁREA DE REPERFILAGEM	X	ESPESSURA 3 CM
		2.905,00 m²	X	0,03 cm

Item 3.11	PINTURA DE LIGAÇÃO - PARA CAPA DE REVESTIMENTO FINAL - RR1C	=	2.905,00	m²
	PINTURA DE LIGAÇÃO =	ÁREA DE PISTA	-	ÁREA DE SARJETA
		2.905,00 m²		0,00 m²

Item 3.12	REVESTIMENTO ASFÁLTICO CBUQ - 3cm	=	87,15	m³
	CAPA FINAL =	ÁREA DE CAPA FINAL	-	ESPESSURA 3 CM
		2.905,00 m²	-	0,03 cm

Item 3.13	TRANSPORTE CBUQ - DMT=68,50 km	=	11.939,55	m³/km
	TRANSPORTE =	VOLUME DE CBUQ	X	DMT 68,50 Km
		174,30 m³	X	68,50 km

**Item 4 SINALIZAÇÃO:**

Item 4.1	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL ÁREAS ESPECIAIS (TRAVESSIA DE PEDESTRE)	=	73,67	m²
----------	--	---	-------	----

Item 4.2	PLACA TIPO R01-REGULAMENTAÇÃO (PARADA OBRIGATÓRIA) - COMPLETA COM POSTE METÁLICO 2", L=25cm	=	1,00	unids
----------	---	---	------	-------

Item 4.3	PLACA TIPO A32B (PASSAGEM DE PEDESTRES) - COMPLETA COM POSTE METÁLICO 2", L=50cm	=	9,00	unids
----------	--	---	------	-------

Item 4.4	PLACA TIPO INDICAÇÃO (LOGRADOURO) - COMPLETA COM POSTE METÁLICO 2", D=50X25cm	=	6,00	unids
----------	---	---	------	-------

**Fausto Scher**  
Engenheiro Civil  
CREA/RS - 210377

# PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARANI DAS MISSÕES

## SINAPI - SISTEMA NACIONAL DE PESQUISA DE CUSTOS E ÍNDICES DA CONSTRUÇÃO CIVIL

COMPOSIÇÃO 02		RAMPA DE ACESSIBILIDADE					Unidade: unid.	
TIPO DO ITEM	SINAPI DEZ/2019	DESCRIÇÃO BÁSICA						
		A - MATERIAL E EQUIPAMENTO	UN.	CUSTO	COEFICIENTE	CUS TOTAL		
	85422	PREPARO MANUAL DE TERRENO	m²	5,28	3,23	17,05		
	96622	LÁSTRO DE BRITA	m³	84,29	0,16	13,49		
	97914	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3. RODOVIA PAVIMENTADA - DMT 67 km	m³ x km	1,21	0,16	0,19		
	94990	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO	m²	570,01	0,16	92,06		
	38135	PISO TÁTIL	m²	102,01	1,08	110,17		
	84665	PINTURA AGRÍLICA PARA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL EM PISO CIMENTADO	m²	19,34	1,00	19,34		
		<b>TOTAL (A)</b>					<b>252,30</b>	
I	90776	ENCARREGADO GERAL	H	42,00	1,00	42,00		
		<b>TOTAL (B)</b>					<b>42,00</b>	
		<b>A+B</b>					<b>294,30</b>	
		<b>TOTAL</b>					<b>294,30</b>	

  
**Fausto Scher**  
 Engenheiro Civil  
 CREN/RS - 210377

COMPOSIÇÃO 03

REVESTIMENTO ASFÁLTICO CBUQ - CAPA DE ROLAMENTO

TIPO DO ITEM	SINAPI DEZ/2019	DESCRÇÃO BÁSICA		UNIDADE: m³		
		A- MATERIAL E EQUIPAMENTO	UN.	CUSTO	COEFICIENTE	CUS TOTAL
COMPOSIÇÃO	AUXILIAR 03	USINAGEM CBUQ PARA CAPA DE ROLAMENTO	TON	R\$ 279,05	2,5548	R\$ 712,92
COMPOSIÇÃO	5835	VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS, LARGURA DE PAVIMENTAÇÃO 1,90 M A 5,30 M, POTÊNCIA 105 HP CAPACIDADE 450 T/H - CHP DIURNO.	CHP	R\$ 230,88	0,0773	R\$ 17,85
COMPOSIÇÃO	5837	VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS, LARGURA DE PAVIMENTAÇÃO 1,90 M A 5,30 M, POTÊNCIA 105 HP CAPACIDADE 450 T/H - CHI DIURNO.	CHI	R\$ 85,03	0,1581	R\$ 13,44
COMPOSIÇÃO	95631	ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO TANDEM, ACO LISO, POTENCIA 125 HP, PESO SEMICOM LASTRO 10,20/11,65 T, LARGURA DE TRABALHO 1,73 M - CHP DIURNO.	CHP	R\$ 132,86	0,1118	R\$ 14,85
COMPOSIÇÃO	95632	ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO TANDEM, ACO LISO, POTENCIA 125 HP, PESO SEMICOM LASTRO 10,20/11,65 T, LARGURA DE TRABALHO 1,73 M - CHI DIURNO.	CHI	R\$ 46,49	0,1236	R\$ 5,75
COMPOSIÇÃO	96155	TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 85 CV, TRACÇÃO 4X4, COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA - CHI DIURNO.	CHI	R\$ 38,24	0,1785	R\$ 6,83
COMPOSIÇÃO	96157	TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 85 CV, TRACÇÃO 4X4, COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA - CHP DIURNO.	CHP	R\$ 122,10	0,0569	R\$ 6,95
COMPOSIÇÃO	96463	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSAO VARIÁVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEMICOM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHP DIURNO.	CHP	R\$ 125,99	0,0582	R\$ 7,33
COMPOSIÇÃO	96464	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSAO VARIÁVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEMICOM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHI DIURNO.	CHI	R\$ 48,65	0,4126	R\$ 20,07
COMPOSIÇÃO	91386	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV	CHP	R\$ 148,89	0,0773	R\$ 11,51
				TOTAL (A)		R\$ 817,50
COMPOSIÇÃO		B - MÃO-DE-OBRA		CUSTO	COEFICIENTE	CUS TOTAL
		RASTELEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		R\$ 16,73	1,8834	R\$ 31,51
				TOTAL (B)		R\$ 31,51
				TOTAL A+B		R\$ 849,01

**Fausto Scher**  
Engenheiro Civil  
GREA/RS - 210377

AUXILIAR 03

TIPO DO ITEM		SINAPI DEZ/2019	USINAGEM CBUQ PARA CAPA DE ROLAMENTO	Unidade: ton			
			DESCRIÇÃO BÁSICA	UN.	CUSTO	COEFICIENTE	CUS TOTAL
A- MATERIAL E EQUIPAMENTO							
COMPOSIÇÃO	93433	USINA DE MISTURA ASFÁLTICA A QUENTE, TIPO CONTRA FLUXO, PROD 40 A 80 TON/HORA - CHP DIURNO.	CHP	R\$ 1.996,29	0,0134	R\$ 26,75	
COMPOSIÇÃO	5944	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA 197 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 2,5 A 3,5 M3, PESO OPERACIONAL 18338 KG - CHP DIURNO.	CHP	R\$ 130,73	0,0035	R\$ 0,46	
COMPOSIÇÃO	7030	TANQUE DE ASFALTO ESTACIONÁRIO COM SERPENTINA, CAPACIDADE 30.000 L - CHP DIURNO.	CHP	R\$ 138,90	0,0134	R\$ 1,86	
INSUMO	41889	CIMENTO ASFÁLTICO DE PETROLEO A GRANEL (CAP) 50/70 (COLETADO CAIXA NA ANP ACRESCIDO DE ICMS)	TON	R\$ 3.065,42	0,0600	R\$ 183,93	
INSUMO	1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	R\$ 0,54	28,0000	R\$ 15,12	
INSUMO	370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA / FORNECEDOR	M³	R\$ 60,00	0,1610	R\$ 9,66	
INSUMO	4720	PEDRA BRITADA N. 0, OU PEDRISCO (4,8 A 9,5 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M³	R\$ 59,60	0,3129	R\$ 18,65	
INSUMO	4721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M³	R\$ 47,00	0,1341	R\$ 6,30	
				TOTAL (A)		R\$ 262,73	
B - MÃO-DE-OBRA							
COMPOSIÇÃO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	UN.	R\$ 16,56	0,1067	R\$ 1,77	
				TOTAL (B)		R\$ 1,77	
C - TRANSPORTE							
COMPOSIÇÃO	93176	TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO, COM CAMINHÃO COM CAPACIDADE DE 30000 L EM RODOVIA PAVIMENTADA	UN.	R\$ 0,50	29,1000	R\$ 14,55	
				TOTAL (C)		R\$ 14,55	
				TOTAL A+B+C		R\$ 279,05	

**Fausão Scher**  
 Engenheiro Civil  
 CREA/RS - 210377



COMPOSIÇÃO 04

TIPO DO ITEM		SINAPI DEZ/2019	SUPPORTO METALICO 2"				Unidade: m²	
DESCRÇÃO BÁSICA			UN.	CUSTO	COEFICIENTE	CUS TOTAL		
A- MATERIAL E EQUIPAMENTO								
INSUMO	21013	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 50 MM ( 2' )	m	39,51	3,0000	118,53		
INSUMO	555	BARRA DE FERRO RETANGULAR, BARRA CHATA, 1" X 1/4" (L X E)	m	5,44	0,2000	1,09		
							TOTAL (A)	119,62
B - MÃO-DE-OBRA								
COMPOSIÇÃO	88251	AUXILIAR DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	15,92	0,2500	3,98		
COMPOSIÇÃO	88315	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	19,95	0,2500	4,99		
							TOTAL (B)	8,97
							TOTAL A+B	128,59

**Faustio Scher**  
 Engenheiro Civil  
 CREA/RS - 210377

COMPOSIÇÃO 05

TIPO DO ITEM		SINAPI DEZ/2019	SUPPORTO METALICO 2" PARA PLACA LOGRADOURO			
DESCRICOÃO BÁSICA			Unidade: m²			
DESCRICOÃO			UN.	CUSTO	COEFICIENTE	CUS TOTAL
<b>A - MATERIAL E EQUIPAMENTO</b>						
INSUMO	21013	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 50 MM ( 2' )	m	39,51	3,0000	118,53
INSUMO	555	BARRA DE FERRO RETANGULAR, BARRA CHATA, 1" X 1/4" (L X E)	m	5,44	0,2000	1,09
INSUMO	568	CANTONEIRA FERRO GALVANIZADO DE ABAS IGUAIS, 2" X 3/8" (L X E)	m	37,50	0,5000	18,75
			TOTAL (A)			138,37
<b>B - MÃO-DE-OBRA</b>						
COMPOSIÇÃO	88251	AUXILIAR DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	15,92	0,3000	4,78
COMPOSIÇÃO	88315	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	19,95	0,3000	5,99
			TOTAL (B)			10,77
			TOTAL A+B			<b>149,14</b>

**Fausto Scher**  
 Engenheiro Civil  
 CREA/RS - 210377

**CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**

Obra: Pavimentação Asfáltica - RUA CLEMENTE SOLTIS		VALOR: R\$ 239.604,56													
Item	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	Valores	Percentuais	MESES											
				Mês 1		Mês 2		Mês 3		Mês 4		TOTAL			
				%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$
1	Serviços Iniciais	2.481,91	1,04	100,00	2.481,91	-	-	-	-	-	-	-	-	100,00	2.481,91
2	Pavimentação	219.178,69	91,48	-	50,00	109.589,35	25,00	54.794,67	25,00	54.794,67	25,00	54.794,67	100,00	219.178,69	
3	Rampas de Acessibilidade e Sinaliza	17.943,96	7,49	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100,00	17.943,96	
<b>TOTAL</b>															
SIMPLES				1,04	2.481,91	45,74	109.589,35	22,87	54.794,67	30,3578	72.738,63	100,00	239.604,56		
ACUMULADO		239.604,56	100,00		2.481,91	46,77	112.071,25	69,64	166.865,93	100	239.604,56				


**Fausto Scher**  
Engenheiro Civil  
CREA/RS - 210377

Nº do contrato:	
Tomador:	
Município:	

Em atenção ao estabelecido pelo Acórdão 2622/2013 – TCU – Plenário reformamos a orientação e indicamos a utilização dos seguintes parâmetros para taxas de BDI:

Tipo de obra:	Construção de Rodovias e Ferrovias		Obras que se enquadram no tipo escolhido:
Alternativa mais adequada para a Administração Pública:	Onerado		
BDI ABAIXO PODE SER ACEITO	OK		
24,03%			
Parâmetro	%	Verificação	OBSERVAÇÕES
<b>Administração Central</b> Mín: 3,80% Máx: 4,67%	4,67%	OK	Os percentuais de Impostos a serem adotados devem ser indicados pelo Tomador, conforme legislação vigente. <b>Apresentar declaração informando o percentual de ISS incidente sobre esta obra, considerando a base de cálculo prevista na legislação municipal.</b>
<b>Seguros e Garantias</b> Mín: 0,32% Máx: 0,74%	0,74%	OK	
<b>Riscos</b> Mín: 0,50% Máx: 0,97%	0,97%	OK	As tabelas que apresentam os limites foram construídas sem considerar a desoneração sobre a folha de pagamento prevista na Lei nº 12.844/2013. Caso o CNAE da empresa indique que a mesma deve considerar a contribuição previdenciária sobre a receita bruta, será somada a alíquota de 2% no item impostos.
<b>Despesas Financeiras</b> Mín: 1,02% Máx: 1,21%	1,21%	OK	
<b>Lucro</b> Mín: 6,64% Máx: 8,69%	8,69%	OK	$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$ Onde: AC: taxa de administração central; S: taxa de seguros; R: taxa de riscos; G: taxa de garantias; DF: taxa de despesas financeiras; L: taxa de lucro/remuneração; I: taxa de incidência de impostos (PIS, COFINS, ISS).
<b>Impostos: PIS</b>	0,65%	OK	
<b>Impostos: COFINS</b>	3,00%	OK	
<b>Impostos: ISS (mun.)</b>	2,00%	OK	
<b>Regime de desoneração (4,5%)</b>	0,00%	OK	

Declaramos que será adotado o regime Onerado de tributação da folha de pagamento, para a elaboração do orçamento relativo às obras do presente contrato de repasse, por se tratar da opção mais adequada para a administração pública.

  
**Fausto Scher**  
 Engenheiro Civil  
 CREA/RS - 210377

RIO GRANDE DO SUL

VIGÊNCIA A PARTIR DE 10/2018

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
<b>GRUPO A</b>					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
<b>A</b>	<b>Total</b>	<b>16,80%</b>	<b>16,80%</b>	<b>36,80%</b>	<b>36,80%</b>
<b>GRUPO B</b>					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,94%	Não incide	17,94%	Não incide
B2	Feridos	4,25%	Não incide	4,25%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,92%	0,71%	0,92%	0,71%
B4	13º Salário	10,81%	8,33%	10,81%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,06%	0,07%	0,06%
B6	Faltas Justificadas	0,72%	0,56%	0,72%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,53%	Não incide	1,53%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,09%	0,11%	0,09%
B9	Férias Gozadas	8,11%	6,25%	8,11%	6,25%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,02%	0,03%	0,02%
<b>B</b>	<b>Total</b>	<b>44,49%</b>	<b>16,02%</b>	<b>44,49%</b>	<b>16,02%</b>
<b>GRUPO C</b>					
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,72%	3,64%	4,72%	3,64%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,11%	0,09%	0,11%	0,09%
C3	Férias Indenizadas	4,77%	3,67%	4,77%	3,67%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	4,58%	3,53%	4,58%	3,53%
C5	Indenização Adicional	0,40%	0,31%	0,40%	0,31%
<b>C</b>	<b>Total</b>	<b>14,58%</b>	<b>11,24%</b>	<b>14,58%</b>	<b>11,24%</b>
<b>GRUPO D</b>					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,47%	2,69%	16,37%	5,90%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,40%	0,31%	0,42%	0,32%
<b>D</b>	<b>Total</b>	<b>7,87%</b>	<b>3,00%</b>	<b>16,79%</b>	<b>6,22%</b>
<b>TOTAL(A+B+C+D)</b>		<b>83,74%</b>	<b>47,06%</b>	<b>112,66%</b>	<b>70,28%</b>

Fonte: Informação Dias de Chuva - INMET