



**EDITAL SEI Nº 4032681/2019 - SAP.UPR**

Joinville, 26 de junho de 2019.

**CONCORRÊNCIA Nº 154/2019**

O Município de Joinville, com sede na Avenida Hermann August Lepper, nº 10, Saguçu, Joinville/SC – CEP 89.221-005, por intermédio da Unidade de Processos da Secretaria de Administração e Planejamento, inscrita no CNPJ sob nº 83.169.623/0001-10, torna público que fará realizar licitação na modalidade de CONCORRÊNCIA, sob o regime de execução indireta de empreitada por preço unitário, do tipo MENOR PREÇO GLOBAL, destinada a **contratação de empresa para pavimentação asfáltica da Estrada Timbé**, a ser regido pela Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993 e alterações posteriores, Decreto Municipal nº 28.024, de 09 de dezembro de 2016, Decreto Municipal nº 27.082, de 28 de junho de 2016, Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006 e alterações posteriores e demais normas federais, estaduais e municipais vigentes e condições a seguir:

**1 – DATAS, LOCAIS E HORÁRIOS**

**1.1** – Os envelopes com a documentação para habilitação e proposta comercial deverão ser entregues até **09h** do dia **01/08/2019**, na Unidade de Processos da Secretaria de Administração e Planejamento, endereço acima citado.

**1.2** – A abertura dos envelopes nº 01 (documentação para habilitação) será às **09h05** do dia **01/08/2019**.

**2 – DO OBJETO**

**2.1** – Esta licitação tem por objeto a a **contratação de empresa para pavimentação asfáltica da Estrada Timbé**, conforme anexo IV do edital.

**2.2** – O valor máximo admitido para a contratação é de R\$ 4.378.068,31 (quatro milhões, trezentos e setenta e oito mil sessenta e oito reais e trinta e um centavos), conforme disposto no Anexo I deste edital.

**3 – DOS RECURSOS PARA ATENDER AS DESPESAS**

**3.1** – As despesas decorrentes desta licitação serão cobertas por meio das seguintes dotações orçamentárias:

**067/2019** - 0.7001.15.451.15.1.2059.0.449000 (134)

**066/2019** - 0.7001.15.451.15.1.2059.0.449000 (100)

**4 – DA DOCUMENTAÇÃO DISPONÍVEL (anexos)**

**4.1** – Os documentos relacionados a seguir fazem parte integrante deste processo:

**4.1.1** – **Anexo I** – Valor estimado/máximo.

**4.1.2** – **Anexo II** – Minuta do contrato.

**4.1.3** – **Anexo III** – Declaração de que o proponente cumpre o disposto no inciso XXXIII do art. 7º da Constituição Federal.

**4.1.4** – **Anexo IV** – Contendo:

- a) Memorial Descritivo;
- b) Planta de Localização;
- c) Projeto de Drenagem (4 pranchas);
- d) Projeto de Pavimentação (3 pranchas);
- e) Planilha Orçamentária Sintética;
- f) Planilha Orçamentária Analítica;
- g) Memória de Cálculo;
- h) Cronograma Físico-Financeiro.

**5 – DAS CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO**

**5.1** – Poderão participar desta licitação os interessados que atenderem as exigências estabelecidas neste Edital.

**5.2 – Não será admitida a participação de proponentes:**

**5.2.1** – Em consórcio;

**5.2.2** – Em falência ou concordata, que se encontre em processo de recuperação judicial ou extrajudicial, sob concurso de credores, em dissolução ou em liquidação;

**5.2.3** – Punidos com suspensão do direito de licitar ou contratar com a Administração, inscritos ou não no Cadastro Central de Fornecedores do Município de Joinville, durante o prazo estabelecido para a penalidade;

**5.2.4** – Que tenha sido declarado inidôneo por qualquer órgão da Administração direta ou indireta, com qualquer órgão PÚBLICO FEDERAL, ESTADUAL, MUNICIPAL ou do DISTRITO FEDERAL;

**5.2.5** – Cujos diretores, gerentes, sócios e empregados sejam servidores ou dirigentes da Administração Pública Municipal;

**5.2.6** – Direta ou indiretamente, autores, pessoas físicas ou jurídicas, que participaram da elaboração do

projeto básico ou executivo, nem empresa, isoladamente ou em conjunto, responsável pela elaboração do projeto básico ou executivo ou do qual o autor do projeto seja dirigente, gerente, acionista ou detentor de mais de 5% (cinco por cento) do capital com direito a voto ou controlador, responsável técnico ou subcontratado;

5.2.7 – Cujo objeto social não seja pertinente e compatível com o objeto da licitação.

## 6 – DA APRESENTAÇÃO DA DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO E DA PROPOSTA

6.1 – Os proponentes deverão entregar, até a data, hora e local mencionados no item “1” deste edital, 2 (dois) invólucros distintos e fechados, contendo o primeiro - Nº 01 - a “**habilitação**” e o segundo - Nº 02 - a “**proposta comercial**”.

6.1.1 – Nos invólucros deverão constar:

### INVÓLUCRO Nº 01: LICITAÇÃO CONCORRÊNCIA Nº 154/2019

**Objeto:** Contratação de empresa para pavimentação asfáltica da Estrada Timbé.

#### DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

**PROPONENTE:** \_\_\_\_\_

### INVÓLUCRO Nº 02: LICITAÇÃO CONCORRÊNCIA Nº 154/2019

#### MUNICÍPIO DE JOINVILLE

**Objeto:** Contratação de empresa para pavimentação asfáltica da Estrada Timbé.

#### PROPOSTA COMERCIAL

**PROPONENTE:** \_\_\_\_\_

6.2 – Não será concedida prorrogação de prazo para a apresentação dos documentos de habilitação e da proposta.

6.3 – Se no dia previsto para apresentação da documentação e sua abertura não houver expediente na Prefeitura Municipal de Joinville, a mesma será recebida e aberta no primeiro dia útil de funcionamento que se seguir, obedecendo ao horário definido no item 1.1 do edital.

## 7 – DO CREDENCIAMENTO PARA PARTICIPAR DO CERTAME

7.1 – Em data e horário estabelecidos para a realização da sessão pública da Concorrência, o proponente interessado ou seu representante deverá credenciar-se e, no caso de representante, este deverá comprovar os necessários poderes para prática de todos os atos relativos ao certame.

7.1.1 – Para comprovar a condição de interessado ou a qualidade de representante do licitante, a pessoa entregará à Comissão de Licitação, fora dos invólucros, os seguintes documentos:

- a) Cópia de documento de identidade de fê pública;
- b) Se representante (preposto/procurador): procuração pública ou particular, com poderes específicos para representar o interessado na licitação em todas as suas fases, e todos os demais atos, em nome do proponente e cópia autenticada do contrato social, estatuto ou ata de eleição do dirigente do proponente;
- c) Se dirigente/proprietário: cópia autenticada do contrato social, estatuto ou ata de eleição do dirigente do proponente.

7.1.2 – Os documentos devem ser apresentados em original ou em cópia autenticada por cartório competente ou por funcionário da Unidade de Processos ou Unidade de Suprimentos da Secretaria de Administração e Planejamento do Município, ou publicação em órgão da imprensa oficial.

7.2 – Os proponentes deverão se fazer presentes na sessão pública da Concorrência, no horário fixado no preâmbulo deste Edital para o credenciamento.

7.3 – Tão somente a pessoa credenciada, que atenda ao item 7.1, poderá intervir no procedimento licitatório, sendo admitido, para esse feito, um único representante por proponente interessado.

7.4 – Nenhuma pessoa, ainda que munida de procuração, poderá representar mais de uma empresa neste certame, sob pena de exclusão sumária de ambos os licitantes representados.

## 8 – DA DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO – Invólucro nº 01

8.1 – Todos os documentos relacionados neste item devem ser apresentados em original ou em cópia autenticada por cartório competente ou por funcionário da Unidade de Processos ou Unidade de Suprimentos da Secretaria de Administração e Planejamento do Município, ou publicação em órgão da imprensa oficial.

8.1.1 - Serão aceitos comprovantes obtidos na rede internet, desde que os mesmos tenham sua validade confirmada pela Comissão de Licitação.

8.2 – Os documentos a serem apresentados são:

- a) atos constitutivos estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrados, ou o registro público de empresário individual e, no caso de sociedades por ações, acompanhado de documento de eleição de seus administradores, com a comprovação de publicação na imprensa da ata arquivada, bem como das alterações, caso existam, e, no caso de sociedades simples, acompanhados de prova de diretoria em exercício;
- b) prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ);
- c) prova de Cadastro de Contribuintes do ICMS (Fazenda Estadual), relativo ao domicílio ou sede do proponente, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto da licitação, ou declaração de que não recolhe tributos estaduais, sendo, portanto isenta da Inscrição Estadual;
- d) Prova de inscrição Municipal, relativo ao domicílio ou sede do proponente, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto da licitação;
- e) Certidão Negativa de Débitos relativos aos Tributos Federais, à Dívida Ativa da União e às contribuições previdenciárias e de terceiros;
- f) Certidão Negativa de Débitos Estaduais, da sede do proponente;
- g) Certidão Negativa de Débitos Municipais, da sede do proponente;
- h) Certificado de Regularidade do FGTS;
- i) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas, conforme Lei nº 12.440, de 07 de julho de 2011;
- j) **Certidão Negativa de Falência, Concordata, Recuperação Judicial e Recuperação Extrajudicial**, expedida pelo distribuidor da sede do proponente;
- k) Balanço Patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social, já exigíveis e apresentados na forma da lei, que comprovem a boa situação financeira da empresa, vedada a sua substituição por balancetes

ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais quando encerrado há mais de 3 (três) meses da data de apresentação da proposta.

**k.1) As empresas que adotam o Livro Diário**, na forma física, deverão apresentar o Balanço Patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social extraído do próprio Livro Diário, acompanhados dos respectivos termos de abertura e encerramento do mesmo, contendo a assinatura do contador e do titular ou representante legal da empresa e ainda, registrado ou o requerimento de autenticação na Junta Comercial ou registrado no Cartório de Registro;

**k.2) As empresas que adotam o SPED (Sistema Público Escrituração Digital)** deverão apresentar Balanço Patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social, extraídos do próprio sistema digital (SPED), acompanhados dos respectivos termos de abertura e encerramento do mesmo e termo de autenticação ou recibo de entrega de escrituração contábil digital (conforme Decreto Federal nº 8.683/16), preferencialmente vistados em todas as páginas pelo representante legal da empresa;

**k.3)** O interessado poderá apresentar balanço patrimonial intermediário a fim de demonstrar alteração relevante em sua capacidade econômico-financeira em relação aos dados contidos no balanço patrimonial anterior, tais como eventos supervenientes (fusão, incorporação, cisão etc.);

**k.4)** O interessado terá a faculdade de apresentar parecer de empresa de auditoria, o que dispensará a Administração de outras investigações;

**k.5) O Balanço Patrimonial referente ao último exercício social será aceito somente até 30 de abril do ano subsequente.**

l) Para avaliar situação financeira do proponente será considerado o Quociente de Liquidez corrente e grau de endividamento, apurado pelas fórmulas abaixo, cujo cálculo poderá ser demonstrado em documento próprio, devidamente assinado pelo representante legal da empresa.

$$QLC = \frac{\text{ATIVO CIRCULANTE}}{\text{PASSIVO CIRCULANTE}}$$

cujo resultado deverá ser maior ou igual a 1,00

$$QGE = \frac{\text{PASSIVO CIRCULANTE} + \text{EXIG. LGO PRAZO}}{\text{ATIVO TOTAL}}$$

cujo resultado deverá ser menor ou igual a 1,00

**OBS:** Índices justificados de acordo com o § 5º do art. 31 da Lei nº 8.666/93.

**m)** Certidão de Acervo Técnico emitida pelo Conselho Regional de Engenharia e Agronomia - CREA ou outro conselho competente, comprovando que o **responsável técnico do proponente**, tenha executado obras de características compatíveis com o objeto desta licitação, sendo **pavimentação asfáltica**.

**n)** Atestado de capacidade técnica devidamente registrado no CREA ou outro Conselho Competente comprovando que o **proponente** tenha executado obras de características compatíveis com o objeto dessa licitação, que corresponde a 50% (cinquenta por cento) do total a ser executado, ou seja, **1.376 metros lineares, ou 10.574 metros quadrados, ou 528,00 metros cúbicos, ou 1.268 toneladas de pavimentação asfáltica**.

**o)** Certidão de registro de Pessoa Jurídica expedida pelo Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA ou outro conselho competente, com indicação dos responsáveis técnicos.

**p)** Comprovação de que o responsável técnico integra o quadro permanente do proponente, na data prevista para entrega dos invólucros, que deverá ser feito mediante a apresentação de Carteira de Trabalho, Contrato de Prestação de Serviço ou Contrato Social;

**q)** Declaração expressa do representante legal do proponente de que cumpre o disposto no inciso XXXIII do art. 7º da Constituição Federal, conforme Anexo III do Edital;

**r) Comprovação da condição de Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte, através da apresentação da Certidão Simplificada, atualizada no máximo 30 (trinta) dias da data constante no item 1.1 deste edital, expedida pela Junta Comercial, para fins de aplicação dos procedimentos definidos na Lei Complementar nº 123/06;**

**8.5** – Todos os documentos deverão estar dentro do prazo de validade. Se a validade não constar de algum documento, será considerado válido por um período de 60 (sessenta) dias contados a partir da data de sua emissão.

**8.6** – Poderão ser apresentadas certidões negativas ou positivas com efeito de negativa.

**8.7** – As microempresas ou empresas de pequeno porte deverão apresentar toda a documentação exigida para efeito de comprovação da regularidade fiscal, **mesmo que esta apresente alguma restrição**, e uma vez declarada vencedora do certame, terá prazo de 05 (cinco) dias úteis, cujo termo inicial corresponderá ao momento em que o proponente for declarado vencedor do certame, prorrogáveis por igual período, a critério da Administração Pública, para a regularização da documentação, pagamento ou parcelamento do débito, e emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de certidão negativa.

**8.7.1** – A não regularização da documentação, no prazo fixado, implicará decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas na Lei nº 8.666/93.

## **9 – DA PROPOSTA – Invólucro nº 02**

**9.1** - A proposta de preços deverá ser redigida em idioma nacional, por extenso, com preço em moeda Real, apresentada em original e preferencialmente rubricada em todas as suas páginas, sem emendas, entrelinhas ou rasuras, devendo constar as seguintes informações:

**9.1.1** - Os valores da proposta deverão ser apresentados com duas casas decimais após a vírgula, **de forma truncada**, ou seja, com dois dígitos após a vírgula e os demais, se for o caso, preenchidos com zero;

**9.1.2** - Identificação e assinatura do representante legal do proponente e do responsável técnico;

**9.1.3** - Razão social, CNPJ, endereço completo, telefone e e-mail do proponente;

**9.1.4** - Indicação dos dados bancários (banco, agência e conta bancária);

**9.1.5** - Validade por um prazo não inferior a 60 (sessenta) dias corridos, contados da data fixada para o recebimento da proposta;

**9.1.6** - Declaração do representante legal do proponente de que o preço proposto compreende a todos os serviços, materiais e encargos necessários à completa realização do serviço e sua entrega rematada e perfeita em todos os pormenores mesmo que posteriormente sejam verificadas falhas ou omissões na proposta.

**9.2** - Deverá constar na proposta:

**9.2.1** - Planilha Orçamentária contendo:

**a)** Orçamento detalhado: com indicação do respectivo custo unitário de material, custo unitário de mão de obra, custo total unitário (unitário de material + mão de obra), percentual de BDI para o item, **preço unitário (custo unitário acrescido do BDI)**, e preço total do item.

**b)** Composição de custos: devendo constar a composição de **todos** os custos unitários indicados no

orçamento detalhado, calculados levando-se em conta **todos** os materiais, mão de obra e encargos necessários à sua execução.

**b.1)** Inclusive nos casos em que são utilizadas composições extraídas de tabelas de referência.

**9.2.2** - Cronograma físico-financeiro, limitado a **12 (doze) meses**.

**9.3** – O valor total de cada item indicado no orçamento detalhado deverá ser o produto da multiplicação do preço unitário pela respectiva quantidade.

**9.3.1** – Para atendimento do disposto no item **9.3**, recomenda-se a utilização da planilha modelo disponibilizada juntamente com este edital no site eletrônico do Município de Joinville.

**9.4** - A planilha orçamentária poderá ser ajustada pelo licitante declarado vencedor, desde que não haja majoração do **preço global proposto**, nas seguintes hipóteses:

- a)** Caso a planilha apresente algum item com valor unitário acima do máximo estimado no edital;
- b)** Existindo discrepância entre o preço unitário e o valor total, resultado da multiplicação do preço unitário pela quantidade;
- c)** Quando o custo unitário do item indicado na composição de custos estiver divergente do indicado na planilha orçamentária;
- d)** Quando o custo unitário não estiver acrescido do BDI, sendo vedada a alteração do percentual do BDI indicado.
- e)** Quando existir divergência entre a quantidade estabelecida no edital e a indicada na planilha orçamentária.

**9.4.1** - Deverá ser ajustada a composição de custos quando a retificação da planilha orçamentária alterar os valores unitários indicados.

**9.5** - É obrigatória a indicação do preço unitário (custo unitário + BDI).

**9.6** - O proponente classificado em primeiro lugar será notificado, após o decurso do prazo recursal, para apresentação da proposta de preços ajustada nos termos do item **9.4** e, caso se recuse a fazê-lo, será desclassificado.

## **10 – DA ABERTURA DOS ENVELOPES E DO JULGAMENTO**

### **10.1 – Sessão de Abertura**

**10.1.1** – Na sessão de abertura dos envelopes de habilitação e proposta, os participantes poderão se fazer representar diretamente por um preposto/procurador, conforme disposto no item 7.1.1 deste edital.

**10.1.2** – Durante os trabalhos só será permitida a manifestação do próprio licitante ou de seus representantes legais credenciados.

**10.1.3** – No início da sessão de abertura, os documentos de credenciamento retidos serão rubricados, obrigatoriamente, pelos membros da Comissão de Licitação e pelos presentes à sessão.

### **10.2 – Envelope nº 1 – Documentos de Habilitação**

**10.2.1** – Abertos os envelopes nº 1, os documentos serão rubricados pelos membros da Comissão de Licitação e pelos presentes credenciados.

**10.2.2** – A Comissão de Licitação examinará a documentação apresentada, decidirá sobre a habilitação ou inabilitação dos proponentes, e dará ciência aos presentes da decisão e de sua motivação na própria sessão ou após realização de sessão reservada, através do Diário Oficial do Estado de Santa Catarina, informando o prazo para a interposição de recursos.

**10.2.3** – Serão inabilitados os proponentes que não atenderem às condições previstas no **item 8 e subitens** deste Edital, e aqueles que apresentarem documentação incompleta ou com borrões, rasuras, entrelinhas ou cancelamentos, emendas, ressalvas ou omissões, que a critério da Comissão, comprometam seu conteúdo.

**10.2.4** – Ocorrendo desistência expressa de recursos por todos os representantes legais ou credenciados, a Comissão de Licitação seguirá com a abertura do **Envelope nº 02** dos proponentes **habilitados**.

**10.2.5** – Havendo recursos, sendo estes decididos ou transcorrido o prazo sem interposição dos mesmos, a Comissão de Licitação informará aos interessados o dia e hora para prosseguimento.

**10.2.6** – O conteúdo do envelope aberto será juntado aos autos do processo licitatório correspondente, sendo que o envelope nº 2 será devidamente rubricados pela Comissão de Licitação, permanecendo sob custódia da Comissão até a abertura em outro ato público.

**10.2.7** – Os envelopes pertencentes aos proponentes inabilitados permanecerão sob custódia da Comissão de Licitação até o final do processo licitatório, quando então ficarão disponíveis para devolução aos interessados no prazo máximo de até 10 (dez) dias, após este prazo se não forem retirados serão destruídos.

**10.2.8** – O Presidente poderá durante a sessão verificar a regularidade dos documentos disponíveis para consulta *on-line* exigidos no subitem 8.2, que não forem previamente apresentado(s) pelo(s) proponente(s) ou que forem apresentados vencidos ou positivos.

**10.2.8.1** – No momento da verificação se o sistema estiver indisponível ficará o(s) proponente(s) com o ônus de não terem apresentado o documento ou terem apresentado com restrição.

### **10.3 – Envelope nº 2 – Proposta**

**10.3.1** – Após a fase de habilitação não será admitida desistência da proposta, salvo por motivo justo, decorrente de fato superveniente e aceito pela Comissão de Licitação.

**10.3.2** – Abertos os envelopes nº 2, as propostas serão rubricadas pelos membros da Comissão de Licitação e pelos presentes.

**10.3.3** – A Comissão de Licitação examinará a proposta apresentada, decidirá sobre a classificação ou desclassificação dos proponentes, e dará ciência aos presentes da decisão e de sua motivação na própria sessão ou após realização de sessão reservada, através do Diário Oficial do Estado de Santa Catarina, informando o prazo para a interposição de recursos.

**10.3.4** – Serão desclassificados os proponentes que:

**10.3.4.1** - Não apresentarem a proposta de acordo com as exigências previstas no **item 9 e subitens** e após as hipóteses previstas no item **9.4** deste edital.

**10.3.4.2** - Apresentarem as propostas com valores unitários ou totais superiores aos estimados;

**10.3.4.3** - Com valores manifestadamente inexequíveis, assim considerados aqueles que não venham a ter demonstrado sua viabilidade através de documentação que comprove que os custos dos insumos são coerentes com os de mercado e que os coeficientes de produtividade são compatíveis com a execução do objeto do contrato;

**10.3.4.4** - Apresentarem propostas incompletas, inclusive quanto as composições de custos; contendo valores divergentes ou cálculos incompatíveis;

**10.3.4.5** - Não apresentarem a proposta com a devida assinatura do representante legal do proponente e do responsável técnico, conforme item **9.1.2** deste edital.

**10.3.5** – Abertas as propostas, estas serão tidas como imutáveis e acabadas, não sendo admitidas providências posteriores ou prorrogações em relação às exigências e formalidades previstas neste edital, ressalvadas as hipóteses previstas no item 9.4 deste edital.

**10.3.6** – Após a análise das propostas apresentadas a Comissão de Licitação declarará vencedor o proponente que, tendo atendido a todas as exigências do edital, apresentou o **menor preço global**.

**10.3.7** – Classificadas as propostas, a Comissão de Licitação verificará se existem propostas apresentadas por microempresa ou empresa de pequeno porte, caso em que, não sendo destas a melhor oferta, deverá se verificar o seguinte procedimento:

a) Havendo empate ficto, ou seja, se a proposta apresentada pela microempresa ou empresa de pequeno porte for até 10% (dez por cento) superior a de menor preço, deverá ser assegurada a esta a apresentação de nova proposta de preço inferior àquela considerada vencedora do certame, no prazo máximo de 01 (um) dia útil contado do encerramento da sessão de abertura das propostas ou publicação da classificação das propostas, quando esta não se realizar na própria sessão.

b) Tal medida poderá ser dispensada em caso de renúncia expressa manifestada pela microempresa ou empresa de pequeno porte favorecida pelo empate ficto.

c) No caso de equivalência dos valores apresentados pelas microempresas ou empresa e pequeno porte que se encontrem no intervalo de empate ficto, será realizado sorteio entre elas para que se identifique aquela que primeiro poderá apresentar melhor oferta.

d) Não ocorrendo à contratação na forma da alínea “a”, serão convocados os remanescentes que porventura se enquadrem na hipótese de empate ficto, observada a ordem classificatória, para o exercício do mesmo direito.

e) Na hipótese da não contratação na forma das alíneas anteriores, o objeto licitado será adjudicado em favor da proposta originalmente vencedora do certame.

**10.3.8** – Caso haja empate entre concorrentes, o desempate será feito mediante sorteio em ato público.

**10.3.9** – Havendo recursos, sendo estes decididos ou transcorrido o prazo sem interposição dos mesmos, ou ocorrendo desistência expressa de recursos por todos os representantes legais ou credenciados, o objeto será adjudicado e o certame homologado, sendo a respectiva homologação encaminhada ao Diário Oficial do Estado de Santa Catarina.

**10.4** – Quando todos os proponentes forem inabilitados ou todas as propostas forem desclassificadas, a Administração poderá fixar aos proponentes o prazo de 08 (oito) dias úteis para a apresentação de nova documentação ou propostas, de acordo com o previsto no art. 48, inciso II, §3º, da Lei nº 8.666/93.

**10.5** – Em qualquer fase da licitação, é direito da Comissão de Licitação realizar diligências visando esclarecer o processo e realizar tantas reuniões públicas quantas forem necessárias.

**10.6** – É facultado à Comissão de Licitação diante do grande volume de documentos ou propostas a serem analisados e julgados, suspender a sessão.

**10.7** – A simples irregularidade formal, que não afete o conteúdo ou a idoneidade dos documentos de habilitação, a juízo da Comissão de Licitação, não implicará na inabilitação do proponente.

## **11 – DA CONTRATAÇÃO**

**11.1** – A Administração convocará regularmente o interessado para assinar o termo de contrato, aceitar ou retirar o instrumento equivalente, dentro do prazo e condições estabelecidos, sob pena de decair o direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas no art. 81, da Lei nº 8.666/93.

**11.2** - Convocação para assinatura eletrônica do contrato:

**11.2.1** – Homologado o resultado da licitação, os vencedores serão convocados para assinatura eletrônica do contrato, que deverá ocorrer **no prazo de até 05 (cinco) dias úteis contados da sua disponibilização no Sistema Eletrônico de Informação (SEI)**.

**11.2.2** – O(s) representante(s) legal(is) do(s) vencedor(s) receberá(ão) um e-mail no endereço cadastrado informando a disponibilização do documento para assinatura eletrônica, o qual indicará o *link* para acesso.

**11.2.3** – É de responsabilidade exclusiva do usuário a consulta acerca da disponibilização do documento para assinatura no seu ambiente virtual.

**11.3** – É facultado à Administração, quando o convocado não assinar o termo de contrato, ou não aceitar ou retirar o instrumento equivalente, no prazo e condições estabelecidos, convocar os proponentes remanescentes, na ordem de classificação, para fazê-lo em igual prazo e nas mesmas condições propostas pelo primeiro classificado, inclusive quanto aos preços atualizados de conformidade com o ato convocatório, ou revogar a licitação, independentemente da cominação prevista no art. 81 da Lei nº 8.666/93.

**11.4** – Para assinatura eletrônica do contrato o proponente deverá apresentar:

**11.4.1** - Certidões negativas de débitos atualizadas junto aos seguintes órgãos: **Fazenda Federal (conjunta com a contribuição previdenciária), Fazenda Estadual, Fazenda Municipal** do domicílio ou sede do proponente, INSS e FGTS, em atendimento ao art. 55, inciso XIII, da Lei nº 8.666/93 e **Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas**, conforme Lei nº 12.440, de 07 de julho de 2011.

**11.4.2** – Composição de BDI, detalhando todos os seus componentes, inclusive o percentual, que deverá representar o mesmo percentual total indicado na proposta comercial.

**11.4.2.1** - Os custos relativos a administração local, mobilização e desmobilização e instalação de canteiro e acampamento, bem como quaisquer outros itens que possam ser apropriados como custo direto da obra, não poderão ser incluídos na composição do BDI, devendo ser cotados na planilha orçamentária.

**11.4.2.2** - Os tributos considerados de natureza direta e personalística, como o Imposto de Renda de Pessoa Jurídica - IRPJ e a Contribuição Sobre o Lucro Líquido - CSLL, não deverão ser incluídos no BDI, nos termos do art. 9º, II do Decreto nº 7.983, de 2013 (TCU, Súmula 254).

**11.4.2.3** - As alíquotas de tributos apresentadas pelo proponente na composição do BDI devem observar a legislação tributária vigente (Acórdão 2.622/2013, TCU).

**11.4.2.4** - Na hipótese de celebração de aditivos contratuais para a inclusão de novos serviços, o preço desses serviços será calculado considerando o custo de referência e a taxa de BDI de referência especificada no orçamento-base da licitação, subtraindo desse preço de referência a diferença percentual entre o valor do orçamento-base e o valor global do contrato obtido na licitação, com vistas a garantir o equilíbrio econômico-financeiro do contrato e a manutenção do percentual de desconto ofertado pelo contratado, em atendimento ao art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal e aos arts. 14 e 15 do Decreto 7.983/2013.

**11.4.3** - Declaração da destinação dos resíduos sólidos da construção civil.

**11.4.4** – No caso da empresa vencedora não ser sediada no Estado de Santa Catarina, deverá apresentar Certidão atualizada de registro de Pessoa Jurídica expedida pelo Conselho competente, vistado pelo CREA/SC ou outro conselho competente correspondente à região de Joinville, com indicação dos responsáveis técnicos.

**11.4.5** – Caso a assinatura do termo contratual seja realizada por um procurador designado pela proponente, deverá ser apresentada a procuração pública ou particular, com poderes específicos para representar o

interessado.

## 12 – DA ASSINATURA ELETRÔNICA

12.1 – A assinatura do contrato e demais documentos vinculados a este instrumento, serão realizadas eletronicamente, mediante login e senha, devendo o(s) representante(s) legal(is) do(s) proponente(s) providenciar(em) a sua assinatura eletrônica externa, de acordo com Instrução Normativa nº 006/2016, regulamentada pelo Decreto Municipal nº 27.082/2016.

12.1.1 – O(s) representante(s) legal(is) do(s) interessado(s) em participar da licitação poderá(ão) providenciar a solicitação de usuário externo certificado para assinatura eletrônica de acordo com o que estabelece o "Manual do Usuário Externo" disponível nos seguintes links: <https://www.joinville.sc.gov.br/servicos/cadastrar-usuario-em-autosservico> e <https://www.joinville.sc.gov.br/servicos/certificar-usuario-para-autosservico>

**12.2 – Após declarado vencedor o(s) representante(s) legal(is) do(s) proponente(s) deverá(ão) estar com o seu usuário externo certificado para fins de efetuar a assinatura eletrônica, nos termos do Decreto nº 27.082/2016, sob pena de decair do direito de assinar o Contrato e/ou eventuais alterações, sem prejuízo das sanções previstas no edital.**

**12.2.1 – É de responsabilidade exclusiva do(s) representante(s) legal(is) do(s) proponente(s) interessado(s) a solicitação da criação da assinatura eletrônica.**

12.3 – A criação e a redefinição da assinatura eletrônica dependem da solicitação de assinatura eletrônica com o envio do Termo de Responsabilidade devidamente assinado e com o envio de documento com foto e assinatura do requerente.

12.3.1 – Serão aceitos como documentos de identidade para fins de assinatura eletrônica externa: carteiras expedidas pelos Comandos Militares, pelas Secretarias de Segurança Pública, pelos Institutos de Identificação e pelos Corpos de Bombeiros Militares; carteiras expedidas pelos órgãos fiscalizadores de exercício profissional (ordens, conselhos etc.); passaporte; certificado de reservista; carteiras funcionais expedidas por órgão público que, por lei federal, valham como identidade; carteira de trabalho; carteira de identidade do trabalhador e carteira nacional de habilitação (somente modelo com foto).

12.3.2 – Não serão aceitos como documentos de identidade: certidões de nascimento, CPF, títulos eleitorais, carteiras de motorista (modelo sem foto), carteiras de estudante, carteiras funcionais sem valor de identidade ou documentos ilegíveis, não identificáveis e/ou danificados.

12.3.3 – O termo de responsabilidade terá sua assinatura comparada com o documento apresentado.

12.4 – O servidor público autorizado procederá com a avaliação da documentação recebida e realizará a concessão de acesso ao usuário externo.

12.5 – A assinatura eletrônica é de uso pessoal e intransferível e sua divulgação é vedada sob qualquer hipótese.

12.6 – O usuário é o responsável pela exatidão das informações prestadas, quando de seu credenciamento, assim como pela guarda, sigilo e utilização da assinatura eletrônica, não sendo oponente, em qualquer hipótese, alegação de uso indevido, nos termos da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001 e do Decreto nº 21.863, de 30 de janeiro de 2014.

## 13 – DOS PRAZOS

13.1 – O prazo de vigência contratual será de 18 (dezoito) meses, a partir da data da assinatura do contrato, prorrogável na forma do art. 57 da Lei nº 8.666/93.

13.2 – O prazo para execução da obra será de 12 (doze) meses, contados a partir do recebimento da ordem de serviço específica, prorrogável na forma do art. 57, §1º, da Lei nº 8.666/93.

13.3 – A ordem de serviço será expedida pela Secretaria Gestora do Contrato, no prazo máximo de até 60 (sessenta) dias contados a partir da data da assinatura do contrato e sua execução deve ser iniciada no prazo máximo de até 10 (dez) dias após o recebimento desta ordem.

13.4 – O valor do contrato poderá ser reajustado após 12 (doze) meses, contados da data da apresentação da proposta pelo Índice Nacional de Custo da Construção-Disponibilidade Interna - INCC/DI, na forma do art. 40, inciso XI, da Lei nº 8.666/93.

13.5 - Para fins de contagem dos prazos previstos será considerado como data de assinatura do contrato a data da última assinatura (dia/mês/ano) dos signatários referenciados no preâmbulo do referido instrumento.

## 14 – DA GESTÃO DO CONTRATO

14.1 – A gestão do termo contratual será realizada pela Secretaria de Infraestrutura Urbana, sendo a mesma responsável pela emissão da Ordem de Serviço, fiscalização da execução e controle do contrato, devendo ser observado o disposto no art. 67, da Lei nº 8.666/93.

## 15 – DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

15.1 – O CONTRATANTE responsabilizar-se-á pelo pagamento das obras resultantes de modificações sempre que devidamente autorizados pela Secretaria Gestora do Contrato, observados os limites do art. 65, §1º, da Lei nº 8.666/93.

15.2 - O pagamento da Nota Fiscal será efetuado em até 30 (trinta) dias após o aceite da medição/produto, de acordo com o Processo SEI de Gestão-Certificação de Documento Fiscal.

15.3 – As retenções tributárias serão de acordo com as legislações Federais, Estaduais e Municipais vigentes.

15.4 – Em caso de atraso dos pagamentos por culpa exclusiva da Administração, será aplicado como índice de atualização monetária o IPCA – Índice de Preços ao Consumidor Amplo.

## 16 – DO RECEBIMENTO DA OBRA

16.1 – Recebimento Provisório: quando a obra ficar inteiramente concluída e de perfeito acordo com os elementos técnicos e demais detalhes, bem como satisfeitas todas as exigências e repartições competentes e companhias concessionárias, será lavrado em até 15 (quinze) dias o “Termo de Recebimento Provisório”, passado em 03 (três) vias de igual teor, todas elas assinadas pela Comissão de Recebimento do CONTRATANTE e pela CONTRATADA.

16.2 – Recebimento Definitivo: o “Termo de Recebimento Definitivo” da obra será lavrado até 90 (noventa) dias após o “Recebimento Provisório”, desde que atendidas todas as reclamações do CONTRATANTE referentes aos defeitos ou imperfeições verificadas em quaisquer elementos constitutivos da obra executada. Este “Termo de Recebimento Definitivo”, passado em 03 (três) vias de igual teor, todas elas assinadas pela Comissão de Recebimento do CONTRATANTE e pela CONTRATADA, deverá conter formal declaração de que o prazo mencionado no art. 618 do Código Civil será contado, para todos os efeitos de direito, a partir da data desse mesmo instrumento.

## 17 – DAS PENALIDADES

17.1 – As penalidades que poderão ser cominadas à **CONTRATADA** são as previstas na Lei Federal nº 8.666/93, garantida a prévia defesa no prazo de 05 (cinco) dias úteis:

**I – advertência;**

**II – multa**, que será deduzida dos respectivos créditos ou garantia, podendo ainda ser cobrada administrativamente ou judicialmente, correspondente a:

a) Nos casos de desistência de proposta ou deixar de entregar ou apresentar documentação falsa exigida para o certame, não celebrar contrato, correspondente ao valor total da proposta de:

a.1) **15% (quinze por cento) para os itens com valores até R\$ 50.000,00;**

a.2) **10% (dez por cento) para os itens com valores de R\$ 50.000,01 até R\$ 200.000,00;**

a.3) **5% (cinco por cento) para os itens com valores acima de R\$ 200.000,01;**

b) **0,2% (zero vírgula dois por cento)** do valor da proposta por dia de atraso no cumprimento do cronograma físico-financeiro parte integrante da proposta contratada, até o limite de 15 % (quinze por cento);

c) Nos casos de inexecução contratual total, por parte do proponente vencedor, sem prejuízo da apuração e reparação do dano que a exceder, correspondente ao valor total da proposta de:

c.1) **15% (quinze por cento) para os itens com valores até R\$ 50.000,00;**

c.2) **10% (dez por cento) para os itens com valores de R\$ 50.000,01 até R\$ 200.000,00;**

c.3) **5% (cinco por cento) para os itens com valores acima de R\$ 200.000,01;**

d) De até **10% (dez por cento)** em caso de inexecução parcial sobre o valor total do contrato, sem prejuízo da apuração e reparação do dano que a exceder.

**III – suspensão temporária** de participação em licitação e **impedimento de contratar** com a Administração Pública, por prazo não superior a 02 (dois) anos.

**IV – declaração de inidoneidade** quando a **CONTRATADA**, sem justa causa, não cumprir as obrigações assumidas, praticando falta grave, dolosa ou revestida de má-fé, a juízo do **CONTRATANTE**. A pena de inidoneidade será aplicada em despacho fundamentado do Secretário Municipal de Administração e Planejamento, assegurando a defesa do interessado no prazo de 10 (dez) dias da abertura de vista, ponderada a natureza, a gravidade da falta e a extensão do dano efetivo ou potencial.

17.2 – O montante de multas aplicadas à **CONTRATADA** não poderá ultrapassar a 15% (quinze por cento) do valor global do contrato. Caso aconteça, o **CONTRATANTE** terá o direito de rescindir o contrato mediante notificação.

17.3 – As multas deverão ser pagas junto à Tesouraria da Secretaria de Fazenda do Município até o dia de pagamento que a **CONTRATADA** tiver direito ou poderão ser cobradas judicialmente após 30 (trinta) dias da notificação.

17.4 – Nas penalidades previstas neste edital, a Administração considerará, motivadamente, a gravidade da falta, seus efeitos, bem como os antecedentes da **CONTRATADA**, graduando-as e podendo deixar de aplicá-las, se admitidas as justificativas da contratada, nos termos do que dispõe o art. 87, *caput*, da Lei nº 8.666/93.

17.5 – As penalidades aplicadas serão registradas no cadastro da **CONTRATADA**.

17.6 – Nenhum pagamento será realizado à **CONTRATADA** enquanto pendente de liquidação qualquer obrigação financeira que lhe for imposta em virtude de penalidade ou inadimplência contratual.

## 18 – DAS INSTRUÇÕES E NORMAS PARA RECURSOS

18.1 – Os recursos deverão:

18.1.1 – Obedecer ao disposto no art. 109, da Lei nº 8.666/93 e alterações posteriores;

18.1.2 – Ser encaminhados ao Secretário de Administração e Planejamento;

18.1.3 – Estar acompanhado da respectiva representatividade e, quando for o caso, de procuração.

18.1.4 – Ser protocolados no protocolo eletrônico da Secretaria de Administração e Planejamento – Unidade de Processos, situado à Avenida Hermann August Lepper, nº 10, Saguauçu, Joinville/SC – CEP 89.221-005, no horário das 8h às 14h.

18.2 – Serão inadmitidos impugnações e recursos enviados via fax e e-mail.

18.3 - Não serão conhecidas impugnações e recursos apresentados fora do prazo legal e/ou subscritos por representante não habilitado legalmente ou não identificado no processo para responder pelo proponente.

## 19 – DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

19.1 – O presente edital e seus anexos são complementares entre si; qualquer detalhe mencionado em um dos documentos e omitido no outro, será considerado especificado e válido.

19.2 – Para os casos omissos no presente edital, prevalecerão os termos da Lei nº 8.666/93, e suas alterações posteriores e demais legislações em vigor.

19.3 – Todas as publicações como alterações ou prorrogações do edital, resumo de atas de julgamento etc, serão publicadas na forma da Lei.

19.4 – Fica o proponente ciente de que a simples apresentação da documentação e proposta implicará na aceitação das condições estabelecidas neste edital.

19.5 – É facultado à proponente visitar o local da obra, não podendo posteriormente alegar desconhecimento.

19.6 – Qualquer cidadão poderá, no prazo de até 05 (cinco) dias úteis e, qualquer proponente, no prazo de até 02 (dois) dias úteis da data fixada para a realização da sessão pública, impugnar o Edital, conforme previsto no art. 41 da Lei 8.666/93, e observados as formalidades constantes nos itens 18.1.2 à 18.2.

19.7 – Os pedidos de informações, pedidos de vistas e esclarecimentos que se fizerem necessários ao perfeito entendimento do presente edital deverão ser protocolados no protocolo eletrônico da Secretaria de Administração e Planejamento – Unidade de Processos, situado à Avenida Hermann August Lepper, nº 10, Saguauçu, Joinville/SC – CEP 89.221-005, ou encaminhados pelo e-mail [sap.upr@joinville.sc.gov.br](mailto:sap.upr@joinville.sc.gov.br), no horário das 8h às 14h.

19.7.1 – Os questionamentos recebidos e as respectivas respostas com relação ao presente edital ficarão disponíveis para todos os interessados no endereço eletrônico [www.joinville.sc.gov.br](http://www.joinville.sc.gov.br), link “Editais de Licitações”, no respectivo edital.

19.8 – As normas disciplinadoras da licitação serão sempre interpretadas em favor da ampliação da disputa entre os participantes, desde que não comprometam o interesse da Administração, a finalidade e a segurança da contratação.

19.9 – Não será permitida a subcontratação do objeto deste edital.

19.10 – O presente Edital e seus Anexos poderão ser alterados, pela Administração licitante, antes de aberta a licitação, no interesse público, por sua iniciativa ou decorrente de provocação de terceiros, atendido o que estabelece o art. 21, §4º, da Lei nº 8.666/93, bem como adiar ou prorrogar o prazo para recebimento e/ou a abertura das Propostas e Documentos de Habilitação.

19.11 – A Secretaria de Administração e Planejamento poderá revogar o presente edital por razões de interesse público decorrente de fato superveniente devidamente comprovado, pertinente e suficiente para justificar o ato, ou anulá-lo por ilegalidade, de ofício ou por provocação de terceiros, mediante parecer escrito e devidamente fundamentado.

19.12 – O proponente que vier a ser contratado ficará obrigado a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões sobre valor inicial contratado corrigido, que se fizerem necessários, por conveniência do CONTRATANTE, dentro do limite permitido pelo art. 65, §1º, da Lei nº 8.666/93.

19.13 – Cópia deste Edital e seu(s) Anexo(s) poderão ser retirados na Unidade de Processos, Avenida Hermann August Lepper, nº 10, Saguaiçu, Joinville/SC – CEP 89.221-005, de segunda a sexta-feira, durante o horário de expediente, das 08h às 14h ou pelo site [www.joinville.sc.gov.br](http://www.joinville.sc.gov.br), link “Editais de Licitação”.

19.14 – A Administração não se responsabiliza pelo conteúdo e autenticidade de cópias deste Edital, sendo aquelas que estiverem assinadas pela autoridade competente, ou sua cópia fiel.

19.15 – **Todas as informações/alterações relativas ao presente certame serão postadas no endereço eletrônico [www.joinville.sc.gov.br](http://www.joinville.sc.gov.br), sendo de exclusiva responsabilidade do interessado o seu acompanhamento.**

19.16 - Conforme previsto no art. 1º, do Decreto Municipal nº 13.011, de 29 de junho de 2006, o horário de expediente das repartições públicas municipais é das 8:00 às 14:00 horas, de segunda a sexta-feira.

## **ANEXO I**

### **VALOR ESTIMADO / MÁXIMO**

<b>Ítem</b>	<b>Descrição</b>	<b>Valor</b>
1	Contratação de empresa para pavimentação asfáltica da Estrada Timbé	RS 4.378.068,31

## **ANEXO II**

### **MINUTA DO CONTRATO**

#### **TERMO DE CONTRATO Nº —/2019**

Termo de Contrato que entre si celebram o **MUNICÍPIO DE JOINVILLE – Secretaria de Infraestrutura Urbana**, inscrito no CNPJ. nº 83.169.623/0001-10, ora em diante denominado **CONTRATANTE**, neste ato representado pelo Secretário de xxxxxx, Sr. xxxxxx e a empresa xxxxxx, inscrita no CNPJ nº xx.xxx.xxx/xxxx-xx, doravante denominada **CONTRATADA**, neste ato representada pelo Sr. xxxxxx, CPF nº xxx.xxx.xxx-xx, firmam o presente contrato, oriundo da licitação na modalidade de **Concorrência nº 154/2019**, pelo qual se obriga a prestar os serviços objeto deste Contrato, na forma e condições estabelecidas no edital de licitação e nas cláusulas seguintes, a ser regida pela Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993 e alterações posteriores, Decreto Municipal nº 28.024, de 09 de dezembro de 2016, Decreto Municipal nº 27.082, de 28 de junho de 2016 e Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006 e alterações posteriores e demais normas federais, estaduais e municipais vigentes e condições a seguir:

#### **CLÁUSULA PRIMEIRA – OBJETO DO CONTRATO**

1.1 – Este contrato tem por objeto a **contratação de empresa para pavimentação asfáltica da Estrada Timbé**, conforme anexo IV do edital.

#### **CLÁUSULA SEGUNDA – REGIME DE EXECUÇÃO E GESTÃO**

2.1 – A execução do presente contrato será pelo regime de **execução indireta de empreitada por preço unitário**.

2.2 – A gestão do termo contratual será realizada pela Secretaria de Infraestrutura Urbana, sendo a mesma responsável pela emissão da Ordem de Serviços, fiscalização da execução e controle do contrato, devendo ser observado o disposto no art. 67 da Lei nº 8.666/93.

2.3 – Este contrato fica vinculado ao edital de **Concorrência nº 154/2019** e à proposta da **CONTRATADA**.

#### **CLÁUSULA TERCEIRA – PREÇO**

3.1 – O valor deste Contrato para efeitos financeiros, fiscais e orçamentários é de R\$ xxx.xxx,xx (xxxxxxxxxxx reais).

#### **CLÁUSULA QUARTA – CONDIÇÕES DE PAGAMENTO**

4.1 – O **CONTRATANTE** responsabilizar-se-á pelo pagamento da obra resultante de modificações sempre que devidamente autorizada pela Secretaria Gestora do Contrato, observados os limites do art. 65, §1º, da Lei nº 8.666/93.

4.2 – O pagamento da Nota Fiscal será efetuado em até 30 (trinta) dias após o aceite da medição/produto, de acordo com o Processo SEI de Gestão-Certificação de Documento Fiscal.

4.3 – As retenções tributárias serão aplicadas de acordo com as legislações federais, estaduais e municipais vigentes.

4.4 – Em caso de atraso dos pagamentos por culpa exclusiva da Administração, será aplicado como índice de atualização monetária o IPCA – Índice de Preços ao Consumidor Amplo.

#### **CLÁUSULA QUINTA – PRAZOS**

5.1 – O prazo de vigência contratual será de 18 (dezoito) meses, a partir da data da assinatura do contrato,

prorrogável na forma do art. 57 da Lei nº 8.666/93.

5.2 – O prazo para execução da obra será de 12 (doze) meses, contados a partir do recebimento da ordem de serviço específica, prorrogável na forma do art. 57, §1º, da Lei nº 8.666/93.

5.3 – A ordem de serviço será expedida pela Secretaria Gestora do Contrato, no prazo máximo de até 60 (sessenta) dias contados a partir da data da assinatura do contrato e sua execução deve ser iniciada no prazo máximo de até 10 (dez) dias após o recebimento desta ordem.

5.4 – O valor do contrato poderá ser reajustado após 12 (doze) meses, contados da data da apresentação da proposta pelo Índice Nacional de Custo da Construção-Disponibilidade Interna - INCC/DI, na forma do art. 40, inciso XI, da Lei nº 8.666/93.

5.5 - Para fins de contagem dos prazos previstos será considerado como data de assinatura do contrato a data da última assinatura (dia/mês/ano) dos signatários referenciados no preâmbulo deste instrumento.

#### **CLÁUSULA SEXTA – RECURSOS PARA ATENDER ÀS DESPESAS**

6.1 – As despesas decorrentes desta licitação serão cobertas por meio das seguintes dotações orçamentárias:

**067/2019** - 0.7001.15.451.15.1.2059.0.449000 (134)

**066/2019** - 0.7001.15.451.15.1.2059.0.449000 (100)

#### **CLÁUSULA SÉTIMA – RESPONSABILIDADES DO CONTRATANTE**

7.1 – Cumprir e fazer cumprir as disposições deste contrato.

7.2 – Determinar quando cabível, as modificações consideradas necessárias à perfeita execução do contrato e a tutelar o interesse público.

7.3 – Exigir a qualquer tempo, substituição de componentes da equipe técnica e demais colaboradores da **CONTRATADA**, com o escopo de tutelar o interesse público.

7.4 – Intervir na execução da obra nos casos previstos em lei e na forma deste contrato visando proteger o interesse público.

7.5 – Nomear comissão ou designar servidor para promover a fiscalização nos termos do prescrito no artigo 67, da Lei nº 8.666/93.

7.6 – Expedir determinações ao contratado para que corrija eventuais defeitos e problemas constatados, bem como os atrasos no cronograma de execução.

7.7 – Prestar as informações e os esclarecimentos que venham a serem solicitados pela **CONTRATADA**.

7.8 – Efetuar o pagamento à **CONTRATADA**, de acordo com a forma e prazo estabelecidos neste contrato.

7.9 – Conferir, vistoriar e aprovar a obra entregue pela **CONTRATADA**.

7.10 – Proceder as medições parciais e final para o pagamento ou avaliar as medições e faturas apresentadas pela **CONTRATADA**.

7.11 – Elaborar Termo de Recebimento Provisório, quando for o caso, e o Termo de Recebimento Definitivo.

#### **CLÁUSULA OITAVA – RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA**

8.1 – A **CONTRATADA** obriga-se a aceitar os acréscimos ou supressões que o **CONTRATANTE** realizar, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial do contrato.

8.2 – Assumir integral responsabilidade pela boa e eficiente execução do objeto contratual que vir a efetuar, estando sempre de acordo com o estabelecido nas normas deste contrato, do edital e demais documentos técnicos fornecidos.

8.3 – Assumir integral responsabilidade pelos danos decorrentes desta execução, inclusive perante terceiros.

8.4 – Deverá proceder às correções que se tornarem necessárias à perfeita realização do objeto contratado, executando-o em perfeitas condições e de acordo com a fiscalização do **CONTRATANTE**.

8.5 – Executar a obra de acordo com o estabelecido no anexo IV do presente edital.

8.6 – Contratar o pessoal, fornecer e obrigar o uso de equipamentos de proteção individual, conforme estabelece a Portaria Ministerial nº 3.214 e anexos aplicando a legislação em vigor referente à segurança, higiene e medicina do trabalho.

8.7 – Dispor de todos os materiais e equipamentos necessários à execução da obra.

8.8 – Responder por todas as despesas decorrente da obra que envolvam quaisquer prestadores de serviços públicos, que porventura sejam necessários à execução da obra.

8.9 – Cumprir toda e qualquer obrigação disposta nas especificações técnicas do presente contrato.

8.10 – Manter, durante toda a execução do contrato, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

8.11 – A **CONTRATADA** é responsável pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais resultantes da execução do contrato, nos termos do art. 71, da Lei nº 8.666/93.

8.12 – A **CONTRATADA** deve manter preposto, aceito pela Administração, para representá-lo na execução do contrato, nos termos do art. 68, da Lei nº 8.666/93.

8.13 – De acordo com o item 19.5 do edital a **CONTRATADA** não poderá alegar desconhecimento do local da obra.

8.14 – Providenciar o cadastro específico do INSS na forma da legislação de regência, quando for o caso.

#### **CLÁUSULA NONA – PENALIDADES**

9.1 – As penalidades que poderão ser cominadas à **CONTRATADA** são as previstas na Lei Federal nº 8.666/93, garantida a prévia defesa no prazo de 05 (cinco) dias úteis:

**I – advertência;**

**II – multa**, que será deduzida dos respectivos créditos ou garantia, podendo ainda ser cobrada administrativamente ou judicialmente, correspondente a:

a) Nos casos de desistência de proposta ou deixar de entregar ou apresentar documentação falsa exigida para o certame, não celebrar contrato, correspondente ao valor total da proposta de:

**a.1) 15% (quinze por cento) para os itens com valores até R\$ 50.000,00;**

**a.2) 10% (dez por cento) para os itens com valores de R\$ 50.000,01 até R\$ 200.000,00;**

**a.3) 5% (cinco por cento) para os itens com valores acima de R\$ 200.000,01;**

**b) 0,2% (zero vírgula dois por cento) do valor da proposta por dia de atraso no cumprimento do cronograma físico-financeiro parte integrante da proposta contratada, até o limite de 15 % (quinze por cento);**

c) Nos casos de inexecução contratual total, por parte do proponente vencedor, sem prejuízo da apuração e reparação do dano que a exceder, correspondente ao valor total da proposta de:

c.1) 15% (quinze por cento) para os itens com valores até R\$ 50.000,00;

c.2) 10% (dez por cento) para os itens com valores de R\$ 50.000,01 até R\$ 200.000,00;

c.3) 5% (cinco por cento) para os itens com valores acima de R\$ 200.000,01;

d) De até 10% (dez por cento) em caso de inexecução parcial sobre o valor total do contrato, sem prejuízo da apuração e reparação do dano que a exceder.

**III – suspensão temporária** de participação em licitação e **impedimento de contratar** com a Administração Pública, por prazo não superior a 02 (dois) anos.

**IV – declaração de inidoneidade** quando a **CONTRATADA**, sem justa causa, não cumprir as obrigações assumidas, praticando falta grave, dolosa ou revestida de má-fé, a juízo do **CONTRATANTE**. A pena de inidoneidade será aplicada em despacho fundamentado do Secretário Municipal de Administração e Planejamento, assegurando a defesa do interessado no prazo de 10 (dez) dias da abertura de vista, ponderada a natureza, a gravidade da falta e a extensão do dano efetivo ou potencial.

**9.2** – O montante de multas aplicadas à **CONTRATADA** não poderá ultrapassar a 15% (quinze por cento) do valor global do contrato. Caso aconteça, o **CONTRATANTE** terá o direito de rescindir o contrato mediante notificação.

**9.3** – As multas deverão ser pagas junto à Tesouraria da Secretaria de Fazenda do Município até o dia de pagamento que a **CONTRATADA** tiver direito ou poderão ser cobradas judicialmente após 30 (trinta) dias da notificação.

**9.4** – Nas penalidades previstas neste contrato, a Administração considerará, motivadamente, a gravidade da falta, seus efeitos, bem como os antecedentes da **CONTRATADA**, graduando-as e podendo deixar de aplicá-las, se admitidas as justificativas da contratada, nos termos do que dispõe o art. 87, *caput*, da Lei nº 8.666/93.

**9.5** – As penalidades aplicadas serão registradas no cadastro da **CONTRATADA**.

**9.6** – Nenhum pagamento será realizado à **CONTRATADA** enquanto pendente de liquidação qualquer obrigação financeira que lhe for imposta em virtude de penalidade ou inadimplência contratual.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA – RESCISÃO**

**10.1** – A rescisão do contrato poderá ser:

a) determinada por ato unilateral e escrito da Administração, nos casos enumerados nos incisos I a XII e XVII do art. 78 da Lei nº 8.666/93 e alterações posteriores;

b) mediante inexecução total ou parcial do presente enseja sua rescisão pela Administração, com as consequências previstas na cláusula nona;

c) amigável, por acordo entre as partes, mediante autorização escrita e fundamentada da autoridade competente, reduzida a termo no processo licitatório, desde que haja conveniência da Administração;

d) em razão dos previstos no artigo 78 da Lei nº 8.666/93 e alterações posteriores.

**10.2** - Em caso de rescisão prevista nos incisos XII a XVII do artigo 78 da Lei nº 8.666/93 e alterações posteriores, sem que haja culpa da contratada, será esta ressarcida dos prejuízos regularmente comprovados, quando os houver sofrido.

**10.3** - A rescisão do contrato de que trata o inciso I do artigo 78 acarretará nas consequências previstas no artigo 80, incisos I a IV, ambos da Lei nº 8.666/93 e alterações posteriores.

**10.4** - Ficam resguardados os direitos da Administração, em caso de rescisão administrativa, na forma estabelecida no inciso IX do art. 55 da Lei nº 8.666/93 e previsto no art. 77 da Lei nº 8.666/93.

**10.5** – Sem prejuízo de quaisquer sanções aplicáveis, a critério do **CONTRATANTE**, a rescisão importará em suspensão do direito de licitar ou declaração de inidoneidade, na forma dos incisos III e IV, do item 9.1.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – RECEBIMENTO DA OBRA**

**11.1** – Recebimento Provisório: quando a obra ficar inteiramente concluída e de perfeito acordo com os elementos técnicos e demais detalhes, bem como satisfeitas todas as exigências e repartições competentes e companhias concessionárias, será lavrado em até 15 (quinze) dias o “Termo de Recebimento Provisório”, passado em 03 (três) vias de igual teor, todas elas assinadas pela Comissão de Recebimento do **CONTRATANTE** e pela **CONTRATADA**.

**11.2** – Recebimento Definitivo: o “Termo de Recebimento Definitivo” da obra será lavrado até 90 (noventa) dias após o “Recebimento Provisório”, desde que atendidas todas as reclamações do **CONTRATANTE** referentes aos defeitos ou imperfeições verificadas em quaisquer elementos constitutivos da obra executada. Este “Termo de Recebimento Definitivo”, passado em 03 (três) vias de igual teor, todas elas assinadas pela Comissão de Recebimento do **CONTRATANTE** e pela **CONTRATADA**, deverá conter formal declaração de que o prazo mencionado no art. 618 do Código Civil será contado, para todos os efeitos de direito, a partir da data desse mesmo instrumento.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – LEGISLAÇÃO APLICÁVEL**

**12.1** – Nos termos do previsto no artigo 55, inciso XII, da Lei nº 8.666/93, aplica-se ao presente contrato a presente legislação:

a) Lei nº 8.666/93;

b) Código de Defesa do Consumidor;

c) Código Civil;

d) Código Penal;

e) Código Processo Civil;

f) Código Processo Penal;

g) Legislação Trabalhista e Previdenciária;

h) Estatuto da Criança e do Adolescente; e

i) Demais normas aplicáveis.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – FORO**

**13.1** – Para dirimir questões decorrentes deste Contrato fica eleito o Foro da Comarca de Joinville, com renúncia expressa a qualquer outro.

**13.2** - E, por estarem justas e acertadas, firmam as partes o presente instrumento, em meio eletrônico, através

### **ANEXO III**

#### **DECLARAÇÃO**

....., inscrito no CNPJ nº....., por intermédio de seu representante legal o(a) Sr(a)....., portador(a) da Carteira de Identidade nº..... e do CPF nº....., **DECLARA**, para fins do disposto no [inciso V do art. 27 da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993](#), acrescido pela Lei nº 9.854, de 27 de outubro de 1999, que não emprega menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de dezesesseis anos, conforme art. 7º, inciso XXXIII, da Constituição Federal.

Ressalva: emprega menor, a partir de quatorze anos, na condição de aprendiz ( ).

(Observação: em caso afirmativo, assinalar a ressalva acima)

Local e Data:

Nome, cargo e assinatura

Razão Social da empresa

### **ANEXO IV**

#### **Documentos Proveniente do Processo SEI nº. 18.0.104650-3:**

- a) Memorial Descritivo, documento SEI nº 3272780;
- b) Planta de Localização, documento SEI nº 2639790;
- c) Projeto de Drenagem (4 pranchas), documentos SEI nº 3273074, 3273090, 3273100, 3089456;
- d) Projeto de Pavimentação (3 pranchas), documentos SEI nº 3302303, 3302322, 3302333;
- e) Planilha Orçamentária Sintética, documento SEI nº 3332917;
- f) Planilha Orçamentária Analítica, documento SEI nº 3332931;
- g) Memória de Cálculo, documento SEI nº 3302937;
- h) Cronograma Físico-Financeiro, documento SEI nº 3332957.

#### **MEMORIAL DESCRITIVO DE OBRAS SEI Nº 3272780/2019 - SEINFRA.UBP**

##### **I-Objeto para a contratação:**

A obra consiste na Pavimentação Asfáltica da Estrada Timbé, localizada parte na área rural e parte no bairro Jardim Paraíso, conforme projetos executivos em anexo.

##### **II-Dados gerais da obra:**

A obra de Pavimentação Asfáltica da Estrada Timbé, no trecho compreendido pela continuidade do asfalto existente junto ao entroncamento com a rua Tuiuti (estaca OPP) até o entroncamento com a Estrada Sai (estaca 137 + 13,90), terá uma extensão de 2.753,90 metros.

A planta de localização da Estrada Timbé, com o respectivo trecho considerado, está no anexo (SEI nº 2639790).

Serão contratados todos os serviços de infraestrutura: drenagem pluvial, reforço do subleito, escavação de solos, sub-base, base, imprimação, pintura de ligação, revestimento asfáltico em CAUQ; e das obras complementares: regularização de passeios laterais, meio-fio e boca de lobo em passeio; conforme definidos nos projetos.

No trecho urbano da via, entre as estacas OPP até 15 + 12,30, a mesma será pavimentada com as características urbanas com pista de rolamento de 8,0 m de largura e meio-fio de concreto em ambos os lados.

Na parte rural da via, entre as estacas 15 + 12,30 até 137 + 13,90, a mesma será pavimentada como uma estrada rural, com pista de rolamento de 7,0 m de largura e acostamentos em brita.

A sinalização viária horizontal e vertical permanente, após as obras concluídas, será de responsabilidade de implantação pelo DETRANS – PMJ.

##### **III-Equipe técnica:**

A empresa contratada deverá possuir no mínimo um responsável técnico com atribuição para esse tipo de obra, devidamente registrado no respectivo conselho de classe profissional. Esse profissional (ou mais se houver corresponsabilidade) será oficialmente o responsável técnico pela execução direta da obra, fornecendo o documento de responsabilidade técnica de execução pertinente. É obrigatório que o responsável técnico tenha conhecimento dos projetos, memorial descritivo, especificações técnicas, normas e manuais, não podendo alegar desconhecimento dos mesmos.

Além disso, a empresa contratada deverá manter permanentemente na obra um encarregado com experiência na execução dos serviços contratados e na condução dos trabalhos.

Todos os assuntos referentes a obra serão tratados diretamente com o responsável técnico pela execução dos serviços e fiscais de obra, definidos pela contratante, para evitar o desencontro de informações e erros na execução.

Esses profissionais disponibilizados devem fazer parte da administração geral da empresa contratada, não sendo objeto de custeio e medição específica.

##### **IV-Condições gerais:**

Para entendimento deste documento, faz-se necessário o conhecimento das seguintes abreviaturas:

**Abreviatura** Descrição

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ART	Anotação de Responsabilidade Técnica
BDI	Benefícios e Despesas Indiretas
C20, C25	Concreto (classificação dos concretos)
CA	Concreto Armado (categorização dos aços)
CAP	Cimento Asfáltico de Petróleo
CAUQ	Concreto Asfáltico Usinado à Quente
CM	Cura Média
DETRANS	Departamento de Trânsito de Joinville
DNER	Departamento Nacional de Estradas de Rodagem (atual DNIT)
DNIT	Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes
EPI	Equipamento de Proteção Individual
ES	Especificação de Serviço
GC	Grau de Compressão
ME	Método de Ensaio
NBR	Normas Brasileiras
NR	Norma Regulamentadora
PA	Tubo Concreto Armado para Águas Pluviais
PMJ	Prefeitura Municipal de Joinville
PS	Tubo Concreto Simples para Águas Pluviais
RR	Ruptura Rápida
SEI	Sistema Eletrônico de Informação da PMJ

## NORMAS GERAIS DE TRABALHO

### Considerações

- Os serviços deverão obedecer ao traçado, cotas, seções transversais, dimensões, tolerância e exigências de qualidade dos materiais indicados nos projetos e nas especificações de serviços;
- A alocação de equipamentos necessários à execução dos serviços será de acordo com os cronogramas previamente aprovados pela fiscalização da PMJ;
- A contratada deverá fornecer equipamentos do tipo, tamanho e quantidade que venham a ser necessários para executar satisfatoriamente os serviços. Todos os equipamentos usados deverão ser adequados de modo a atender as exigências dos serviços e produzir qualidade e quantidade satisfatória dos mesmos;
- Para bom andamento dos serviços, todo equipamento que apresentar problema de funcionamento deverá ser prontamente substituído pela contratada por equipamento similar;
- O custo relativo à mobilização e desmobilização da empresa contratada para a viabilização das obras, deverão ser incluídos nos preços propostos para os vários itens de serviços que integram o presente memorial;
- A contratada é totalmente responsável por danos que possam ser causados diretamente à Administração ou a terceiros, isentando a Prefeitura Municipal de Joinville de qualquer ação que possa haver;
- A contratada deverá, durante todo o tempo, proporcionar supervisão adequada, mão de obra e equipamentos suficientes para executar os serviços até a sua conclusão, dentro do prazo requerido no contrato;
- Todo o pessoal da contratada deverá possuir habilitação e experiência para executar, adequadamente, os serviços que lhes forem atribuídos;
- A contratada é responsável pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais resultantes da execução do contrato, conforme Art. 71 da lei nº 8.666/93;
- A contratada é responsável pela disponibilização e utilização total de EPI's por parte dos funcionários da obra;
- Todos os materiais utilizados devem estar de acordo com as especificações;
- A qualidade dos serviços deverão ser comprovadas através de ensaios e/ou testes exigidos pelas normas técnicas oficiais. Por se tratarem de verificações rotineiras do processo executivo, as mesmas correrão por conta da empresa contratada para realização do serviço e não serão objeto de medição específica, conforme Art. 75 da lei nº 8.666/93;
- A contratada é obrigada a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou parte, o objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou de matérias empregados, conforme Art. 69 da lei nº 8.666/93.

### Segurança e Conveniência Pública

- Serão obedecidas as disposições constantes da NR-18 - Condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção, e NBR 7678/1983 - Segurança na Execução de Obras e Serviços de Construção;
- Por tratar-se de obra no município, fica sob encargo da contratada a necessidade de implantação de canteiro de obras, sendo que o mesmo não será objeto de medição específica, devendo seu custo, se for necessário, estar incluso no BDI como administração central;
- A contratada deverá, durante a obra, tomar o necessário cuidado em todas as operações de uso de equipamentos, para proteger o público e para facilitar o tráfego;
- A contratada é responsável por todas as atividades correlatas necessárias para a execução dos serviços como: delimitação e segurança da área de trabalho, medidas, marcações, nivelamentos e locações dos serviços, sinalização apropriada informativa, de orientação e limitação dos serviços, interdições parciais ou totais de trechos de vias e comunicação aos usuários e/ou moradores diretamente afetados dos serviços a serem realizados e dos impactos resultantes. No caso da necessidade de interdição parcial ou total de determinado trecho de via, a contratada deverá antecipadamente comunicar e conseguir autorização do DETRANS (Departamento de Trânsito do Município de Joinville);
- Se a contratada julgar conveniente poderá, com a prévia aprovação da fiscalização da PMJ, e sem remuneração extra, utilizar e conservar variantes para desviar o tráfego do local das obras e serviço. Deverá, ainda, conservar em perfeitas condições de segurança, pontes provisórias de desvios, acessos provisórios, cruzamentos com ferrovias ou outras vias, etc.;
- Não será permitido o derramamento de materiais resultantes de operação de transporte ao longo das vias públicas. Acontecendo tal infração, os mesmos deverão ser imediatamente removidos às expensas da contratada;
- As operações de construção e ou serviço deverão ser executadas de tal forma que causem o mínimo

possível de transtornos e incômodos às propriedades vizinhas as obras ou serviços.

## **Responsabilidade pelos Serviços e Obras**

- A contratada deverá fornecer a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) de execução dos serviços;
- A fiscalização da PMJ deverá decidir as questões que venham surgir quanto à qualidade e aceitabilidade dos materiais usados na obra/serviço, do andamento, da interpretação dos projetos e especificações, cumprimento satisfatório das cláusulas do contrato;
- É vedado o início de qualquer operação de relevância sem o consentimento da fiscalização da PMJ ou sem a notificação por escrito da empresa contratada, apresentada com antecedência suficiente para que a fiscalização da PMJ tome as providências de inspeção antes do início das operações. Os serviços/obras iniciados sem a observância destas exigências poderão ser rejeitados pela fiscalização da PMJ;
- A fiscalização da PMJ terá livre acesso aos trabalhos durante a execução do serviço/obra, e deverá ter todas as facilidades razoáveis para poder determinar se os materiais e mão de obra empregada sejam compatíveis com as especificações de projeto;
- A inspeção dos serviços/obra por parte da fiscalização da PMJ não isentará a contratada de quaisquer das suas obrigações prescritas no contrato;
- A contratada será responsável pela conservação e segurança das obras/serviços até o aceite e recebimento provisório dos mesmos pela fiscalização da PMJ;
- A contratada estará sujeita as determinações da Lei 8.078, de 11 de setembro de 1990 (Código de Defesa do Consumidor) e da Lei 10.406, 10 de janeiro de 2002 (Código Civil Brasileiro).

## **V-Identificação e descrição dos serviços (especificação), de materiais e equipamentos a incorporar a obra, em conformidade com a planilha:**

### **1 – PROJETOS EXECUTIVOS**

As obras de Pavimentação Asfáltica da Estrada Timbé serão realizadas conforme os projetos executivos, esse memorial descritivo e as especificações de serviço.

Os projetos executivos são compostos de projetos: geométricos, de drenagem pluvial e de pavimentação.

### **2 – SERVIÇOS À SEREM EXECUTADOS**

Apresentamos a seguir todos os serviços previstos à serem executados na Estrada Timbé, no trecho considerado.

#### **2.1 – DRENAGEM PLUVIAL:**

##### **2.1.1 – Rede de drenagem com tubos Ø 40 cm com escavação até 1,50 m de profundidade:**

Com o objetivo de conduzir as águas pluviais será implantada rede de drenagem pluvial com tubos de concreto simples, classe PS-2, com diâmetro nominal de 40 cm, conforme projeto executivo e perfil do terreno, com escavação média até 1,50 m de profundidade na via com extensão de 517,00 metros.

A execução da rede de drenagem será realizada conforme indicado na especificação do serviço.

O material excedente, oriundo da escavação das valas, será transportado e depositado em local liberado ambientalmente, sob responsabilidade da empresa contratada para execução das obras.

##### **2.1.2 – Rede de drenagem com tubos Ø 60 cm com escavação até 1,50 m de profundidade:**

Com o objetivo de conduzir as águas pluviais será implantada rede de drenagem pluvial com tubos de concreto simples, classe PS-2, com diâmetro nominal de 60 cm, conforme projeto executivo e perfil do terreno, com escavação média até 1,50 m de profundidade na via com extensão de 295,00 metros.

A execução da rede de drenagem será realizada conforme indicado na especificação do serviço.

O material excedente, oriundo da escavação das valas, será transportado e depositado em local liberado ambientalmente, sob responsabilidade da empresa contratada para execução das obras.

##### **2.1.3 – Rede de drenagem com tubos Ø 80 cm com escavação até 1,50 m de profundidade:**

Com o objetivo de conduzir as águas pluviais será implantada rede de drenagem pluvial com tubos de concreto armado, classe PA-1, com diâmetro nominal de 80 cm, conforme projeto executivo e perfil do terreno, com escavação média até 1,50 m de profundidade na via com extensão de 212,00 metros.

A execução da rede de drenagem será realizada conforme indicado na especificação do serviço.

O material excedente, oriundo da escavação das valas, será transportado e depositado em local liberado ambientalmente, sob responsabilidade da empresa contratada para execução das obras.

##### **2.1.4 – Rede de drenagem com tubos Ø 80 cm com escavação de 1,50 m à 2,00 m de profundidade:**

Com o objetivo de conduzir as águas pluviais será implantada rede de drenagem pluvial com tubos de concreto armado, classe PA-1, com diâmetro nominal de 80 cm, conforme projeto executivo e perfil do terreno, com escavação média entre 1,50 m e 2,00 m de profundidade na via com extensão de 317,00 metros.

A execução da rede de drenagem será realizada conforme indicado na especificação do serviço.

O material excedente, oriundo da escavação das valas, será transportado e depositado em local liberado ambientalmente, sob responsabilidade da empresa contratada para execução das obras.

##### **2.1.5 – Rede de drenagem com tubos Ø 100 cm com escavação de 1,50 m à 2,00 m de profundidade:**

Com o objetivo de conduzir as águas pluviais será implantada rede de drenagem pluvial com tubos de concreto armado, classe PA-1, com diâmetro nominal de 100 cm, conforme projeto executivo e perfil do terreno, com escavação média entre 1,50 m e 2,00 m de profundidade na via com extensão de 289,00 metros.

A execução da rede de drenagem será realizada conforme indicado na especificação do serviço.

O material excedente, oriundo da escavação das valas, será transportado e depositado em local liberado ambientalmente, sob responsabilidade da empresa contratada para execução das obras.

##### **2.1.6 – Rede de drenagem com tubos Ø 100 cm com escavação de 2,00 m à 2,50 m de profundidade:**

Com o objetivo de conduzir as águas pluviais será implantada rede de drenagem pluvial com tubos de concreto

armado, classe PA-1, com diâmetro nominal de 100 cm, conforme projeto executivo e perfil do terreno, com escavação média entre 2,00 m e 2,50 m de profundidade na via com extensão de 83,00 metros.

A execução da rede de drenagem será realizada conforme indicado na especificação do serviço.

O material excedente, oriundo da escavação das valas, será transportado e depositado em local liberado ambientalmente, sob responsabilidade da empresa contratada para execução das obras.

#### **2.1.7 – Rede de drenagem com tubos Ø 30 cm para esperas de boca de lobo:**

Destinadas a fazer ligação das bocas de lobo às redes de águas pluviais serão implantados tubos pré-moldado de concreto simples, classe PS-1, com diâmetro nominal de 30 cm, conforme projeto executivo, na via com extensão de 300,00 metros.

A execução será realizada conforme indicada na especificação do serviço.

O material excedente, oriundo da escavação das valas, será transportado e depositado em local liberado ambientalmente, sob responsabilidade da empresa contratada para execução das obras.

#### **2.1.8 – Caixa de ligação e passagem:**

Serão executadas caixas de ligação e passagem, junto a rede de drenagem pluvial, nas mudanças de diâmetro e de declividade das redes, nas ligações das bocas de lobo e nas ligações domiciliares.

Serão executadas caixas de passagem para tubulações de 40 cm, 60 cm e 80 cm, conforme respectivos projetos de drenagem pluvial das vias deste processo.

A execução será realizada conforme indicado na especificação do serviço e as dimensões das caixas estão descritas nos detalhes do projeto executivo.

#### **2.1.9 – Caixa de inspeção/ Poço de visita:**

A fim de permitir a inspeção e a limpeza das redes, serão executadas as caixas de inspeção (poços de visita). Serão instalados em pontos convenientes da rede, conforme indicado no projeto executivo da estrada.

Nas ruas deste processo serão executadas caixas de inspeção para tubulações de 40 cm, 60 cm, 80 cm e 100 cm, conforme indicado nos respectivos projetos de drenagem pluvial.

A execução será realizada conforme indicado na especificação do serviço e as dimensões estão descritas nos detalhes do projeto executivo.

#### **2.1.10 – Ala de rede tubular (Boca de Bueiro):**

Para evitar o processo erosivo a montante e a jusante, será realizado esse serviço para conduzir o fluxo no sentido do escoamento.

Nas ruas deste processo serão executadas alas de rede tubular para tubulações 80 cm e 100 cm, conforme indicado nos respectivos projetos de drenagem pluvial.

A execução será realizada conforme indicado na especificação do serviço e as dimensões estão descritas nos detalhes do projeto executivo.

### **2.2 – PAVIMENTAÇÃO:**

#### **2.2.1 – Reforço do Subleito:**

Junto aos bordos da pista de rolamento, em ambos os lados, no trecho situado da estaca 0PP até a estaca 15 + 12,30 m, será executado um reforço do subleito (reforço dos bordos) com colocação de rachão de rocha britada em cava aberta com 50,0 cm de profundidade e 150,0 cm de largura em toda a extensão do trecho. O material resultante da escavação das cavas laterais será reutilizado na conformação do greide e/ou como reaterro da rede de drenagem da obra.

A execução será realizada conforme indicado na especificação do serviço.

#### **2.2.2- Escavação de Solo Existentes:**

Para conformação do greide junto as propriedades particulares lindeiras e entroncamentos com vias laterais, além de encaixe da pista de rolamento com pavimentação existente no entroncamento com a rua Tuiuti, está prevista a escavação do solo existente num volume geométrico de 1.468,45 m<sup>3</sup>. O material resultante desta escavação será reutilizado na própria obra no ajuste do greide que necessita de aterro e/ou como reaterro da rede de drenagem.

A execução será realizada conforme indicado na especificação do serviço.

#### **2.2.3– Sub-base em Rachão:**

Será executada uma camada de sub-base em rachão de rocha britada, em toda largura de trabalho da via (8,00 m) e em toda sua extensão, na espessura de 33,0 cm. Também será colocada camada de rachão de rocha britada nos locais em que houver necessidade de conformação do greide transversal para ajustar a declividade prevista em projeto.

A execução será realizada conforme indicado na especificação do serviço.

#### **2.2.4– Base em Brita Graduada**

Sobre a sub-base será executada uma camada de 15 cm de espessura de base em brita graduada na largura de trabalho (8,00 m) e em toda a extensão.

A execução será realizada conforme indicado na especificação do serviço.

#### **2.2.5 – Imprimação:**

Sobre a base executada, para sua coesão superficial e impermeabilização, será executada a imprimação com emulsão CM 30 em toda a área que receberá revestimento asfáltico, ou seja, em toda pista de rolamento, conforme projeto de pavimentação da via.

A execução será realizada conforme indicado na especificação do serviço.

#### **2.2.6 – Pintura de Ligação:**

Como preparação da superfície para recebimento de revestimento asfáltico, sobre a área imprimada, será executada pintura de ligação com emulsão RR 1C em toda a área que receberá esse revestimento asfáltico, ou seja, em toda pista de rolamento, conforme projeto de pavimentação da via.

A execução será realizada conforme indicado na especificação do serviço.

#### 2.2.7 – CAUQ (Concreto Asfáltico Usinado à Quente – Faixa “C”):

Será executado o revestimento asfáltico em CAUQ - Concreto Asfáltico Usinado à Quente na faixa “C”, como camada de revestimento final da pista de rolamento, na espessura de 5,0 cm, conforme projeto de pavimentação.

A execução será realizada conforme indicado na especificação do serviço.

### 2.3 – OBRAS COMPLEMENTARES:

#### 2.3.1– Meio-fio de Concreto Extrusado:

Com objetivo de limitar fisicamente a pista de rolamento e permitir o perfeito escoamento das águas pluviais em direção as bocas de lobo, será confeccionado, “in loco”, meio-fio de concreto com formas deslizantes pelo método de extrusão, em ambos os bordos da pista. O meio-fio, após concluído, deverá ter espelho (altura) de 17,0 cm e largura de 11,0 cm, com bordo superior com acabamento abaulado na face voltada para a pista. O mesmo será executado no trecho urbanizado da estrada, conforme indicado no projeto executivo.

A execução será realizada conforme indicado na especificação do serviço.

#### 2.3.2 – Boca de Lobo em Passeio - Padrão PMJ:

Junto ao meio-fio implantado, em ambos os lados da via, nas esperas de boca de lobo anteriormente executadas; será confeccionada boca de lobo em passeio com tampa de concreto no padrão da PMJ com dimensões de 96,0 cm (largura junto ao meio-fio) x 60,0 cm (profundidade) x 89,0 cm (altura média).

A execução será realizada conforme indicado na especificação do serviço e detalhes do projeto executivo de drenagem.

#### 2.3.3 – Regularização de Passeios Laterais:

Em ambos os passeios laterais, em toda sua largura, e em todo o trecho em que foi executado meio-fio de concreto, será realizada a regularização dos passeios com aterro de material de 1ª categoria na espessura média de 17,0 cm. Esse aterro servirá como escoramento do meio-fio implantado e também como base para a confecção das caçadas por parte dos moradores e/ou proprietários dos imóveis lindeiros.

A execução será realizada conforme indicado na especificação do serviço.

## 3 – QUADRO DE QUANTIDADES

PROJETO:	DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA ESTRADA TIMBÉ		
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANTIDADE TOTAL
<b>1</b>	<b>DRENAGEM PLUVIAL</b>		
1.1	Rede de drenagem com tubos Ø 40 cm com escavação até 1,50 m de profundidade	m	517,00
1.2	Rede de drenagem com tubos Ø 60 cm com escavação até 1,50 m de profundidade	m	295,00
1.3	Rede de drenagem com tubos Ø 80 cm com escavação até 1,50 m de profundidade	m	212,00
1.4	Rede de drenagem com tubos Ø 80 cm com escavação de 1,50 m à 2,00 m de profundidade	m	317,00
1.5	Rede de drenagem com tubos Ø 100 cm com escavação de 1,50 m à 2,00 m de profundidade	m	289,00
1.6	Rede de drenagem com tubos Ø 100 cm com escavação de 2,00 m à 2,50 m de profundidade	m	83,00
1.7	Rede de drenagem com tubos Ø 30 cm para esperas de boca de lobo	m	300,00
1.8	Caixa de ligação e passagem	unid.	17,00
1.9	Caixa de inspeção/ Poço de visita	unid.	22,00
1.10	Ala de Concreto	unid.	2,00
<b>2</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO</b>		
2.1	Reforço do Subleito	m³	468,45
2.2	Escavação de Solo Existente	m³	1.468,45
2.3	Sub-base em Rachão	m³	10.425,45
2.4	Base em Brita Graduada	m³	3.537,14
2.5	Imprimação	m²	21.149,34
2.6	Pintura de Ligação	m²	21.149,34
2.7	CAUQ (Concreto Asfáltico Usinado à Quente – Faixa “C”)	ton	2.537,92
<b>3</b>	<b>OBRAS COMPLEMENTARES</b>		
3.1	Meio-fio de Concreto Extrusado	m	874,60
3.2	Boca de Lobo em Passeio - Padrão PMJ	unid.	73,00
3.3	Regularização de Passeios Laterais	m²	1.749,20

## 4 – ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

### 4.1 – DRENAGEM PLUVIAL:

#### 4.1.1 – Rede de drenagem com tubos Ø 40 cm com escavação até 1,50 m de profundidade:

##### 4.1.1.1- Generalidades:

Consiste na execução de rede de drenagem pluvial com o objetivo de conduzir as águas pluviais de determinada via. Será implantada rede de drenagem pluvial com tubos de concreto simples, classe PS-2, com diâmetro nominal de 40 cm com escavação média até 1,50 m de profundidade, conforme projeto executivo e perfil do terreno, seguindo a sistemática definida na norma ABNT NBR 15645/2008. Fará parte da rede de drenagem pluvial os seguintes serviços: escavação mecânica, transporte e destinação do material escavado, fornecimento e implantação da tubulação, reaterro e compactação das valas.

##### 4.1.1.2 – Equipamentos:

- Escavadeira hidráulica: escavação, colocação dos tubos e reaterro.
- Caminhão pipa: auxiliar no reaterro e compactação das valas.

- Compactador manual com soquete vibratório: compactação do reaterro.
- Caminhão basculante: transporte do material escavado e do material de reaterro.
- Caminhão carroceria: transporte dos tubos de concreto.

#### **4.1.1.3 – Materiais e execução:**

##### **a) Escavação de valas:**

Os serviços de escavação para abertura de valas devem incluir entre outros: limpeza da área na linha de locação das tubulações, escavações e esgotamento de águas de forma a assegurar a correta locação em linha e nível da rede.

Remoção de pisos ou pavimentos deverá ser feita na dimensão estritamente necessária para execução da rede de drenagem e sua reconstituição executada de acordo com projeto executivo.

Para implantação de tubos de concreto Ø 40 cm com escavação até 1,50 m de profundidade, a largura da vala deverá ser de 80 cm.

O material oriundo da escavação das valas, será transportado e depositado em local liberado ambientalmente, sob responsabilidade da empresa contratada para execução das obras.

##### **b) Rede tubular de concreto:**

Serão utilizados tubos de concreto simples, tipo macho e fêmea, classe PS-2, com diâmetro nominal de 40 cm, conforme norma ABNT NBR 8890/2008.

No fundo da vala será inicialmente executado um lastro de brita nº 1, com espessura de 10 cm, distribuído uniformemente em toda largura e extensão da vala.

Sobre o lastro de brita será colocada uma tábua de madeira de 2,5 cm (espessura) x 23 cm (largura) ao longo de toda extensão da vala, para permitir o melhor alinhamento e nivelamento dos tubos a serem assentados, garantindo a implantação dos tubos conforme declividade indicada no projeto.

Após o assentamento dos tubos sobre a guia de madeira, será providenciado o rejuntamento das juntas dos mesmos, com utilização de argamassa de cimento e areia, no traço 1:3 (em volume).

##### **c) Reaterro e compactação de valas:**

O material utilizado para o reaterro da vala será de saibro de jazida, sem matéria orgânica, argila ou silte, de granulometria média, que passe pela peneira de 2 (duas) polegadas.

O material será espalhado e compactado mecanicamente no interior da vala, de forma a assegurar o perfeito recobrimento das redes implantadas e o completo acabamento dos serviços, atendendo aos níveis e cotas estabelecidas no projeto.

#### **4.1.1.4 – Controle de Qualidade**

A qualidade do tubo de concreto utilizado deverá ser comprovada através de ensaios e/ou testes exigidos pelas normas técnicas oficiais. Serviço este de rotina dos fornecedores de tubos de concreto. A contratada fornecerá à fiscalização cópia do ensaio comprovando o atendimento das especificações. Por se tratarem de verificações rotineiras do processo executivo, as mesmas correrão por conta do contratado e não serão objeto de medição específica, conforme Art. 75 da Lei nº 8.666/93.

#### **4.1.1.5 – Medição:**

As redes tubulares de concreto serão medidas pelo comprimento real, em metros, efetivamente executadas de acordo com o projeto executivo. Descontar os segmentos ocupados por poços de visita e caixas de passagem.

#### **4.1.1.6 – Pagamento:**

O serviço será pago pelo preço unitário contratual do metro de rede de drenagem implantada, incluindo a escavação, destinação, transporte, reaterro com saibro, compactação e o assentamento de rede tubular de concreto.

O preço unitário deve incluir todos os equipamentos, operações, transportes, ensaios/testes, mão de obra, encargos, impostos e os materiais necessários à sua execução, bem como o BDI (Benefícios e Despesas Indiretas).

#### **4.1.2 – Rede de drenagem com tubos Ø 60 cm com escavação até 1,50 m de profundidade:**

##### **4.1.2.1- Generalidades:**

Consiste na execução de rede de drenagem pluvial com o objetivo de conduzir as águas pluviais de determinada via. Será implantada rede de drenagem pluvial com tubos de concreto simples, classe PS-2, com diâmetro nominal de 60 cm com escavação média até 1,50 m de profundidade, conforme projeto executivo e perfil do terreno, seguindo a sistemática definida na norma ABNT NBR 15645/2008. Fará parte da rede de drenagem pluvial os seguintes serviços: escavação mecânica, transporte e destinação do material escavado, fornecimento e implantação da tubulação, reaterro e compactação das valas.

##### **4.1.2.2 – Equipamentos:**

- Escavadeira hidráulica: escavação, colocação dos tubos e reaterro.
- Caminhão pipa: auxiliar no reaterro e compactação das valas.
- Compactador manual com soquete vibratório: compactação do reaterro.
- Caminhão basculante: transporte do material escavado e do material de reaterro.
- Caminhão carroceria: transporte dos tubos de concreto.

#### **4.1.2.3 – Materiais e execução:**

##### **a) Escavação de valas:**

Os serviços de escavação para abertura de valas devem incluir entre outros: limpeza da área na linha de locação das tubulações, escavações e esgotamento de águas de forma a assegurar a correta locação em linha e nível da rede.

Remoção de pisos ou pavimentos deverá ser feita na dimensão estritamente necessária para execução da rede de drenagem e sua reconstituição executada de acordo com projeto executivo.

Para implantação de tubos de concreto Ø 60 cm com escavação até 1,50 m de profundidade, a largura da vala deverá ser de 100 cm.

O material oriundo da escavação das valas, será transportado e depositado em local liberado ambientalmente, sob responsabilidade da empresa contratada para execução das obras.

#### **b) Rede tubular de concreto:**

Serão utilizados tubos de concreto simples, tipo macho e fêmea, classe PS-2, com diâmetro nominal de 60 cm, conforme norma ABNT NBR 8890/2008.

No fundo da vala será inicialmente executado um lastro de brita nº 1, com espessura de 10 cm, distribuído uniformemente em toda largura e extensão da vala.

Sobre o lastro de brita será colocada uma tábua de madeira de 2,5 cm (espessura) x 23 cm (largura) ao longo de toda extensão da vala, para permitir o melhor alinhamento e nivelamento dos tubos a serem assentados, garantindo a implantação dos tubos conforme declividade indicada no projeto.

Após o assentamento dos tubos sobre a guia de madeira, será providenciado o rejuntamento das juntas dos mesmos, com utilização de argamassa de cimento e areia, no traço 1:3 (em volume).

#### **c) Reaterro e compactação de valas:**

O material utilizado para o reaterro da vala será de saibro de jazida, sem matéria orgânica, argila ou silte, de granulometria média, que passe pela peneira de 2 (duas) polegadas.

O material será espalhado e compactado mecanicamente no interior da vala, de forma a assegurar o perfeito recobrimento das redes implantadas e o completo acabamento dos serviços, atendendo aos níveis e cotas estabelecidas no projeto.

#### **4.1.2.4 – Controle de Qualidade:**

A qualidade do tubo de concreto utilizado deverá ser comprovada através de ensaios e/ou testes exigidos pelas normas técnicas oficiais. Serviço este de rotina dos fornecedores de tubos de concreto. A contratada fornecerá à fiscalização cópia do ensaio comprovando o atendimento das especificações. Por se tratarem de verificações rotineiras do processo executivo, as mesmas correrão por conta do contratado e não serão objeto de medição específica, conforme Art. 75 da Lei nº 8.666/93.

#### **4.1.2.5 – Medição:**

As redes tubulares de concreto serão medidas pelo comprimento real, em metros, efetivamente executadas de acordo com o projeto executivo. Descontar os segmentos ocupados por poços de visita e caixas de passagem.

#### **4.1.2.6 – Pagamento:**

O serviço será pago pelo preço unitário contratual do metro de rede de drenagem implantada, incluindo a escavação, destinação, transporte, reaterro com saibro, compactação e o assentamento de rede tubular de concreto.

O preço unitário deve incluir todos os equipamentos, operações, transportes, ensaios/testes, mão de obra, encargos, impostos e os materiais necessários à sua execução, bem como o BDI (Benefícios e Despesas Indiretas).

### **4.1.3 – Rede de drenagem com tubos Ø 80 cm com escavação até 1,50 m de profundidade:**

#### **4.1.3.1 - Generalidades:**

Consiste na execução de rede de drenagem pluvial com o objetivo de conduzir as águas pluviais de determinada via. Será implantada rede de drenagem pluvial com tubos de concreto simples, classe PA-1, com diâmetro nominal de 80 cm com escavação média até 1,50 m de profundidade, conforme projeto executivo e perfil do terreno, seguindo a sistemática definida na norma ABNT NBR 15645/2008. Fará parte da rede de drenagem pluvial os seguintes serviços: escavação mecânica, transporte e destinação do material escavado, fornecimento e implantação da tubulação, reaterro e compactação das valas.

#### **4.1.3.2 – Equipamentos:**

- Escavadeira hidráulica: escavação, colocação dos tubos e reaterro.
- Caminhão pipa: auxiliar no reaterro e compactação das valas.
- Compactador manual com soquete vibratório: compactação do reaterro.
- Caminhão basculante: transporte do material escavado e do material de reaterro.
- Caminhão carroceria: transporte dos tubos de concreto.

#### **4.1.3.3 – Materiais e execução:**

##### **a) Escavação de valas:**

Os serviços de escavação para abertura de valas devem incluir entre outros: limpeza da área na linha de locação das tubulações, escavações e esgotamento de águas de forma a assegurar a correta locação em linha e nível da rede.

Remoção de pisos ou pavimentos deverá ser feita na dimensão estritamente necessária para execução da rede de drenagem e sua reconstituição executada de acordo com projeto executivo.

Para implantação de tubos de concreto Ø 80 cm com escavação até 1,50 m de profundidade, a largura da vala deverá ser de 160 cm.

O material oriundo da escavação das valas, será transportado e depositado em local liberado ambientalmente, sob responsabilidade da empresa contratada para execução das obras.

##### **b) Rede tubular de concreto:**

Serão utilizados tubos de concreto armado, tipo macho e fêmea, classe PA-1, com diâmetro nominal de 80 cm, conforme norma ABNT NBR 8890/2008.

No fundo da vala será inicialmente executado um lastro de brita nº 1, com espessura de 10 cm, distribuído uniformemente em toda largura e extensão da vala.

Sobre o lastro de brita será colocada uma tábua de madeira de 2,5 cm (espessura) x 23 cm (largura) ao longo de toda extensão da vala, para permitir o melhor alinhamento e nivelamento dos tubos a serem assentados, garantindo a implantação dos tubos conforme declividade indicada no projeto.

Após o assentamento dos tubos sobre a guia de madeira, será providenciado o rejuntamento das juntas dos mesmos, com utilização de argamassa de cimento e areia, no traço 1:3 (em volume).

#### **c) Reaterro e compactação de valas:**

O material utilizado para o reaterro da vala será de saibro de jazida, sem matéria orgânica, argila ou silte, de granulometria média, que passe pela peneira de 2 polegadas.

O material será espalhado e compactado mecanicamente no interior da vala, de forma a assegurar o perfeito recobrimento das redes implantadas e o completo acabamento dos serviços, atendendo aos níveis e cotas estabelecidas no projeto.

#### **4.1.3.4 – Controle de Qualidade:**

A qualidade do tubo de concreto utilizado deverá ser comprovada através de ensaios e/ou testes exigidos pelas normas técnicas oficiais. Serviço este de rotina dos fornecedores de tubos de concreto. A contratada fornecerá à fiscalização cópia do ensaio comprovando o atendimento das especificações. Por se tratarem de verificações rotineiras do processo executivo, as mesmas correrão por conta do contratado e não serão objeto de medição específica, conforme Art. 75 da Lei nº 8.666/93.

#### **4.1.3.5 – Medição:**

As redes tubulares de concreto serão medidas pelo comprimento real, em metros, efetivamente executadas de acordo com o projeto executivo. Descontar os segmentos ocupados por poços de visita e caixas de passagem.

#### **4.1.3.6 – Pagamento:**

O serviço será pago pelo preço unitário contratual do metro de rede de drenagem implantada, incluindo a escavação, destinação, transporte, reaterro com saibro, compactação e o assentamento de rede tubular de concreto.

O preço unitário deve incluir todos os equipamentos, operações, transportes, ensaios/testes, mão de obra, encargos, impostos e os materiais necessários à sua execução, bem como o BDI (Benefícios e Despesas Indiretas).

### **4.1.4 – Rede de drenagem com tubos Ø 80 cm com escavação de 1,50 m até 2,00 m de profundidade:**

#### **4.1.4.1- Generalidades:**

Consiste na execução de rede de drenagem pluvial com o objetivo de conduzir as águas pluviais de determinada via. Será implantada rede de drenagem pluvial com tubos de concreto simples, classe PA-1, com diâmetro nominal de 80 cm com escavação média de 1,50 m até 2,00 m de profundidade, conforme projeto executivo e perfil do terreno, seguindo a sistemática definida na norma ABNT NBR 15645/2008. Fará parte da rede de drenagem pluvial os seguintes serviços: escavação mecânica, transporte e destinação do material escavado, fornecimento e implantação da tubulação, escoramento da vala, reaterro e compactação das valas.

#### **4.1.4.2 – Equipamentos:**

- Escavadeira hidráulica: escavação, colocação dos tubos e reaterro.
- Caminhão pipa: auxiliar no reaterro e compactação das valas.
- Compactador manual com soquete vibratório: compactação do reaterro.
- Caminhão basculante: transporte do material escavado e do material de reaterro.
- Caminhão carroceria: transporte dos tubos de concreto.

#### **4.1.4.3 – Materiais e execução:**

##### **a) Escavação de valas:**

Os serviços de escavação para abertura de valas devem incluir entre outros: limpeza da área na linha de locação das tubulações, escavações e esgotamento de águas de forma a assegurar a correta locação em linha e nível da rede.

Remoção de pisos ou pavimentos deverá ser feita na dimensão estritamente necessária para execução da rede de drenagem e sua reconstituição executada de acordo com projeto executivo.

Para implantação de tubos de concreto Ø 80 cm com escavação média de 1,50 m até 2,00 m de profundidade, a largura da vala deverá ser de 160 cm.

O material oriundo da escavação das valas, será transportado e depositado em local liberado ambientalmente, sob responsabilidade da empresa contratada para execução das obras.

##### **b) Escoramento:**

Os taludes das escavações de profundidade, quando realizados na vertical, devem ser devidamente escorados, assegurando estabilidade com a natureza do solo, conforme determina a norma NR-18 de Segurança do Trabalho.

Utilizaremos o pontaleamento de madeira como escoramento das valas quando a profundidade de escavação estiver entre 1,50 m e 2,00 m.

Esse escoramento será constituído por tábuas de 2,5 cm (espessura) x 270,0 cm (comprimento) x 30,0 cm (largura) espaçadas em 1,35 m e travadas horizontalmente com estroncas de madeira de diâmetro 20 cm, espaçadas verticalmente de 1,00 m.

A retirada destes materiais de escoramento será à medida que avança o reaterro e a compactação da vala.

##### **c) Rede tubular de concreto:**

Serão utilizados tubos de concreto armado, tipo macho e fêmea, classe PA-1, com diâmetro nominal de 80 cm, conforme norma ABNT NBR 8890/2008.

No fundo da vala será inicialmente executado um lastro de brita nº 1, com espessura de 10 cm, distribuído uniformemente em toda largura e extensão da vala.

Sobre o lastro de brita será colocada uma tábua de madeira de 2,5 cm (espessura) x 23 cm (largura) ao longo de toda extensão da vala, para permitir o melhor alinhamento e nivelamento dos tubos a serem assentados, garantindo a implantação dos tubos conforme declividade indicada no projeto.

Após o assentamento dos tubos sobre a guia de madeira, será providenciado o rejuntamento das juntas dos mesmos, com utilização de argamassa de cimento e areia, no traço 1:3 (em volume).

#### **d) Reaterro e compactação de valas:**

O material utilizado para o reaterro da vala será de saibro de jazida, sem matéria orgânica, argila ou silte, de granulometria média, que passe pela peneira de 2 polegadas.

O material será espalhado e compactado mecanicamente no interior da vala, de forma a assegurar o perfeito recobrimento das redes implantadas e o completo acabamento dos serviços, atendendo aos níveis e cotas estabelecidas no projeto.

#### **4.1.4.4 – Controle de Qualidade:**

A qualidade do tubo de concreto utilizado deverá ser comprovada através de ensaios e/ou testes exigidos pelas normas técnicas oficiais. Serviço este de rotina dos fornecedores de tubos de concreto. A contratada fornecerá à fiscalização cópia do ensaio comprovando o atendimento das especificações. Por se tratarem de verificações rotineiras do processo executivo, as mesmas correrão por conta do contratado e não serão objeto de medição específica, conforme Art. 75 da Lei nº 8.666/93.

#### **4.1.4.5 – Medição:**

As redes tubulares de concreto serão medidas pelo comprimento real, em metros, efetivamente executadas de acordo com o projeto executivo. Descontar os segmentos ocupados por poços de visita e caixas de passagem.

#### **4.1.4.6 – Pagamento:**

O serviço será pago pelo preço unitário contratual do metro de rede de drenagem implantada, incluindo a escavação, destinação, transporte, escoramento, reaterro com saibro, compactação e o assentamento de rede tubular de concreto.

O preço unitário deve incluir todos os equipamentos, operações, transportes, ensaios/testes, mão de obra, encargos, impostos e os materiais necessários à sua execução, bem como o BDI (Benefícios e Despesas Indiretas).

#### **4.1.5 – Rede de drenagem com tubos Ø 100 cm com escavação de 1,50 m até 2,00 m de profundidade:**

##### **4.1.5.1- Generalidades:**

Consiste na execução de rede de drenagem pluvial com o objetivo de conduzir as águas pluviais de determinada via. Será implantada rede de drenagem pluvial com tubos de concreto simples, classe PA-1, com diâmetro nominal de 100 cm com escavação média de 1,50 m até 2,00 m de profundidade, conforme projeto executivo e perfil do terreno, seguindo a sistemática definida na norma ABNT NBR 15645/2008. Fará parte da rede de drenagem pluvial os seguintes serviços: escavação mecânica, transporte e destinação do material escavado, fornecimento e implantação da tubulação, escoramento da vala, reaterro e compactação das valas.

##### **4.1.5.2 – Equipamentos:**

- Escavadeira hidráulica: escavação, colocação dos tubos e reaterro.
- Caminhão pipa: auxiliar no reaterro e compactação das valas.
- Compactador manual com soquete vibratório: compactação do reaterro.
- Caminhão basculante: transporte do material escavado e do material de reaterro.
- Caminhão carroceria: transporte dos tubos de concreto.

##### **4.1.5.3 – Materiais e execução:**

###### **a) Escavação de valas:**

Os serviços de escavação para abertura de valas devem incluir entre outros: limpeza da área na linha de locação das tubulações, escavações e esgotamento de águas de forma a assegurar a correta locação em linha e nível da rede.

Remoção de pisos ou pavimentos deverá ser feita na dimensão estritamente necessária para execução da rede de drenagem e sua reconstituição executada de acordo com projeto executivo.

Para implantação de tubos de concreto Ø 100 cm com escavação média de 1,50 m até 2,00 m de profundidade, a largura da vala deverá ser de 190 cm.

O material oriundo da escavação das valas, será transportado e depositado em local liberado ambientalmente, sob responsabilidade da empresa contratada para execução das obras.

###### **b) Escoramento:**

Os taludes das escavações de profundidade, quando realizados na vertical, devem ser devidamente escorados, assegurando estabilidade com a natureza do solo, conforme determina a norma NR-18 de Segurança do Trabalho.

Utilizaremos o pontaleamento de madeira como escoramento das valas quando a profundidade de escavação estiver entre 1,50 m e 2,00 m.

Esse escoramento será constituído por tábuas de 2,5 cm (espessura) x 270,0 cm (comprimento) x 30,0 cm (largura) espaçadas em 1,35 m e travadas horizontalmente com estroncas de madeira de diâmetro 20 cm, espaçadas verticalmente de 1,00 m.

A retirada destes materiais de escoramento será à medida que avança o reaterro e a compactação da vala.

###### **c) Rede tubular de concreto:**

Serão utilizados tubos de concreto armado, tipo macho e fêmea, classe PA-1, com diâmetro nominal de 100 cm, conforme norma ABNT NBR 8890/2008.

No fundo da vala será inicialmente executado um lastro de brita nº 1, com espessura de 10 cm, distribuído uniformemente em toda largura e extensão da vala.

Sobre o lastro de brita será colocada uma tábua de madeira de 2,5 cm (espessura) x 23 cm (largura) ao longo de toda extensão da vala, para permitir o melhor alinhamento e nivelamento dos tubos a serem assentados, garantindo a implantação dos tubos conforme declividade indicada no projeto.

Após o assentamento dos tubos sobre a guia de madeira, será providenciado o rejuntamento das juntas dos mesmos, com utilização de argamassa de cimento e areia, no traço 1:3 (em volume).

###### **d) Reaterro e compactação de valas:**

O material utilizado para o reaterro da vala será de saibro de jazida, sem matéria orgânica, argila ou silte, de granulometria média, que passe pela peneira de 2 polegadas.

O material será espalhado e compactado mecanicamente no interior da vala, de forma a assegurar o perfeito recobrimento das redes implantadas e o completo acabamento dos serviços, atendendo aos níveis e cotas estabelecidas no projeto.

#### **4.1.5.4 – Controle de Qualidade:**

A qualidade do tubo de concreto utilizado deverá ser comprovada através de ensaios e/ou testes exigidos pelas normas técnicas oficiais. Serviço este de rotina dos fornecedores de tubos de concreto. A contratada fornecerá à fiscalização cópia do ensaio comprovando o atendimento das especificações. Por se tratarem de verificações rotineiras do processo executivo, as mesmas correrão por conta do contratado e não serão objeto de medição específica, conforme Art. 75 da Lei nº 8.666/93.

#### **4.1.5.5 – Medição:**

As redes tubulares de concreto serão medidas pelo comprimento real, em metros, efetivamente executadas de acordo com o projeto executivo. Descontar os segmentos ocupados por poços de visita e caixas de passagem.

#### **4.1.5.6 – Pagamento:**

O serviço será pago pelo preço unitário contratual do metro de rede de drenagem implantada, incluindo a escavação, destinação, transporte, escoramento, reaterro com saibro, compactação e o assentamento de rede tubular de concreto.

O preço unitário deve incluir todos os equipamentos, operações, transportes, ensaios/testes, mão de obra, encargos, impostos e os materiais necessários à sua execução, bem como o BDI (Benefícios e Despesas Indiretas).

### **4.1.6 – Rede de drenagem com tubos Ø 100 cm com escavação de 2,00 m até 2,50 m de profundidade:**

#### **4.1.6.1- Generalidades:**

Consiste na execução de rede de drenagem pluvial com o objetivo de conduzir as águas pluviais de determinada via. Será implantada rede de drenagem pluvial com tubos de concreto simples, classe PA-1, com diâmetro nominal de 100 cm com escavação média de 2,00 m até 2,50 m de profundidade, conforme projeto executivo e perfil do terreno, seguindo a sistemática definida na norma ABNT NBR 15645/2008. Fará parte da rede de drenagem pluvial os seguintes serviços: escavação mecânica, transporte e destinação do material escavado, fornecimento e implantação da tubulação, escoramento da vala, reaterro e compactação das valas.

#### **4.1.6.2 – Equipamentos:**

- Escavadeira hidráulica: escavação, colocação dos tubos e reaterro.
- Caminhão pipa: auxiliar no reaterro e compactação das valas.
- Compactador manual com soquete vibratório: compactação do reaterro.
- Caminhão basculante: transporte do material escavado e do material de reaterro.
- Caminhão carroceria: transporte dos tubos de concreto.

#### **4.1.6.3 – Materiais e execução:**

##### **a) Escavação de valas:**

Os serviços de escavação para abertura de valas devem incluir entre outros: limpeza da área na linha de locação das tubulações, escavações e esgotamento de águas de forma a assegurar a correta locação em linha e nível da rede.

Remoção de pisos ou pavimentos deverá ser feita na dimensão estritamente necessária para execução da rede de drenagem e sua reconstituição executada de acordo com projeto executivo.

Para implantação de tubos de concreto Ø 100 cm com escavação média de 2,00 m até 2,50 m de profundidade, a largura da vala deverá ser de 190 cm.

O material oriundo da escavação das valas, será transportado e depositado em local liberado ambientalmente, sob responsabilidade da empresa contratada para execução das obras.

##### **b) Escoramento:**

Os taludes das escavações de profundidade, quando realizados na vertical, devem ser devidamente escorados, assegurando estabilidade com a natureza do solo, conforme determina a norma NR-18 de Segurança do Trabalho.

Utilizaremos o escoramento descontinuo de madeira como escoramento das valas quando a profundidade de escavação estiver entre 2,50 m e 3,00 m.

Esse escoramento será constituído por tábuas de 2,5 cm (espessura) x 270,0 cm (comprimento) x 30,0 cm (largura) espaçadas em 30 cm e travadas horizontalmente por longarinas de 6 cm (espessura) x 16 cm (largura), em toda sua extensão, espaçadas verticalmente de 1,00 m com estroncas de madeira de diâmetro 20 cm, espaçadas de 1,35 m, sendo que a primeira estronca está colocada a 40 cm da extremidade da longarina.

A retirada destes materiais de escoramento será à medida que avança o reaterro e a compactação da vala.

##### **c) Rede tubular de concreto:**

Serão utilizados tubos de concreto armado, tipo macho e fêmea, classe PA-1, com diâmetro nominal de 100 cm, conforme norma ABNT NBR 8890/2008.

No fundo da vala será inicialmente executado um lastro de brita nº 1, com espessura de 10 cm, distribuído uniformemente em toda largura e extensão da vala.

Sobre o lastro de brita será colocada uma tábua de madeira de 2,5 cm (espessura) x 23 cm (largura) ao longo de toda extensão da vala, para permitir o melhor alinhamento e nivelamento dos tubos a serem assentados, garantindo a implantação dos tubos conforme declividade indicada no projeto.

Após o assentamento dos tubos sobre a guia de madeira, será providenciado o rejuntamento das juntas dos mesmos, com utilização de argamassa de cimento e areia, no traço 1:3 (em volume).

##### **d) Reaterro e compactação de valas:**

O material utilizado para o reaterro da vala será de saibro de jazida, sem matéria orgânica, argila ou silte, de

granulometria média, que passe pela peneira de 2 polegadas.

O material será espalhado e compactado mecanicamente no interior da vala, de forma a assegurar o perfeito recobrimento das redes implantadas e o completo acabamento dos serviços, atendendo aos níveis e cotas estabelecidas no projeto.

#### **4.1.6.4 – Controle de Qualidade:**

A qualidade do tubo de concreto utilizado deverá ser comprovada através de ensaios e/ou testes exigidos pelas normas técnicas oficiais. Serviço este de rotina dos fornecedores de tubos de concreto. A contratada fornecerá à fiscalização cópia do ensaio comprovando o atendimento das especificações. Por se tratarem de verificações rotineiras do processo executivo, as mesmas correrão por conta do contratado e não serão objeto de medição específica, conforme Art. 75 da Lei nº 8.666/93.

#### **4.1.6.5 – Medição:**

As redes tubulares de concreto serão medidas pelo comprimento real, em metros, efetivamente executadas de acordo com o projeto executivo. Descontar os segmentos ocupados por poços de visita e caixas de passagem.

#### **4.1.6.6 – Pagamento:**

O serviço será pago pelo preço unitário contratual do metro de rede de drenagem implantada, incluindo a escavação, destinação, transporte, escoramento, reaterro com sabro, compactação e o assentamento de rede tubular de concreto.

O preço unitário deve incluir todos os equipamentos, operações, transportes, ensaios/testes, mão de obra, encargos, impostos e os materiais necessários à sua execução, bem como o BDI (Benefícios e Despesas Indiretas).

### **4.1.7 – Assentamento de tubo de concreto com diâmetro de 30 cm para esperas de boca de lobo:**

#### **4.1.7.1 – Generalidades:**

São destinadas para fazer a ligação das bocas de lobo às redes de águas pluviais.

#### **4.1.7.2 – Materiais:**

Serão utilizados tubos de concreto simples, tipo macho e fêmea, classe PS-1, com diâmetro nominal de 30 cm, conforme norma ABNT NBR 8890/2008.

O rejuntamento das juntas dos tubos será realizado com utilização de argamassa de cimento e areia, no traço 1:3 (em volume).

#### **4.1.7.3 – Execução:**

A conexão junto à rede de drenagem pluvial deverá ser executada com tubos de concreto com diâmetro de 30 cm, na parte superior da tubulação ligando-a até o alinhamento do meio-fio (boca de lobo).

A execução da espera de boca de lobo compreende a escavação, destinação e transporte do material escavado (o que sobrar do reaterro), rejuntamento dos tubos, reaterro mecanizado com o solo escavado, compactação, preenchimento das fugas e conexão à rede pluvial.

A conexão à rede de drenagem será de forma direta em tubos de 80 cm, 100 cm, 120 cm e 150 cm.

Nas ligações às redes de 40 cm e 60 cm deverão ser executadas caixas de passagem e quando possível ligadas diretamente na caixa de inspeção ou caixa de passagem das ligações domiciliares.

#### **4.1.7.4 – Controle de Qualidade:**

A qualidade do tubo de concreto utilizado deverá ser comprovada através de ensaios e/ou testes exigidos pelas normas técnicas oficiais. Serviço este de rotina dos fornecedores de tubos de concreto. A contratada fornecerá à fiscalização cópia do ensaio comprovando o atendimento das especificações. Por se tratarem de verificações rotineiras do processo executivo, as mesmas correrão por conta do contratado e não serão objeto de medição específica, conforme Art. 75 da Lei nº 8.666/93.

#### **4.1.7.5 – Medição:**

As esperas de bocas de lobos serão medidas pelo comprimento real de tubulação, em metros, efetivamente executadas.

#### **4.1.7.6 – Pagamento:**

O serviço será pago pelo preço unitário contratual do metro de tubulação de espera de boca de lobo implantada, incluindo a escavação, transporte, reaterro, compactação e o assentamento de rede tubular de concreto.

O preço unitário deve incluir todos os equipamentos, operações, transportes, ensaios/testes, mão de obra, encargos, impostos e os materiais necessários à sua execução, bem como o BDI (Benefícios e Despesas Indiretas).

### **4.1.8 – Caixa de ligação e passagem:**

#### **4.1.8.1 – Generalidades:**

Caixa de passagem é o dispositivo auxiliar implantado nas redes tubulares de águas pluviais, a fim de possibilitar a ligação das bocas de lobo, ligações domiciliares, mudanças de diâmetro e as mudanças de declividade das redes pluviais nos locais onde for inconveniente a instalação de poços de visita e ainda houver mudança de direção da rede tubular.

#### **4.1.8.2 – Materiais:**

Todos os materiais devem satisfazer às especificações e normas aprovadas pela ABNT.

##### **4.1.8.2.1 – Concreto:**

Para o lastro de concreto será utilizado concreto magro traço 1:4,5:4,5 (cimento, areia média e brita 1).

Para confecção da tampa de concreto será utilizado concreto classe C25 com resistência à compressão característica aos 28 dias de idade de 25,0 MPa.

#### 4.1.8.2.2 – Tijolo de Concreto (Paver):

Para execução da alvenaria serão utilizados tijolos de concreto (paver) nas dimensões de 20 cm (comprimento) x 10 cm (largura) x 6 cm (espessura), confeccionados em concreto de 35 MPa de resistência à compressão característica aos 28 dias, conforme ABNT NBR 9781.

#### 4.1.8.2.3 – Argamassa:

Para assentamento dos pavers será utilizada argamassa traço 1:3 (cimento e areia média).

#### 4.1.8.2.4 – Forma:

Para confecção da forma da tampa da caixa será utilizada chapa compensada resinada com espessura de 17 mm.

#### 4.1.8.2.5 – Aço:

Para confecção da tampa em concreto armado será executada armadura em aço CA 50 na bitola indicada no projeto executivo.

#### 4.1.8.2.6 – Material de Aterro:

Será utilizado saibro de jazida.

#### 4.1.8.3 – Execução:

Para atender às diversas situações encontradas durante a elaboração do projeto foi padronizada a caixa de passagem, de acordo com o diâmetro do tubo a qual conecta e as dimensões referenciadas sempre ao maior diâmetro que conecta ao dispositivo.

As valas para as caixas de passagem terão dimensões internas livres, no mínimo, igual à medida externa acrescida de 50 cm. Na base será executado lastro de concreto magro com 10 cm de espessura.

As paredes laterais serão em paver de concreto (20x10x6 cm) assentadas com argamassa traço 1:3.

A tampa das caixas de passagem constitui-se de laje pré-moldada de concreto armado, com armadura especificada no próprio detalhe da caixa indicada no projeto executivo.

As formas devem ser travadas de forma a proporcionar paredes lisas e sem deformações. A espessura do compensado deverá ser compatível com os esforços que atuam durante e após a concretagem.

O aterro será mecanizado com saibro de jazida.

#### 4.1.8.4 – Controle de Qualidade:

A qualidade do concreto utilizado tanto para confecção da tampa como dos pavers usados como tijolos, deverá ser comprovada através de ensaios e/ou testes exigidos pelas normas técnicas oficiais. Serviço este de rotina das usinas de concreto e dos fornecedores de pavers.

A contratada fornecerá à fiscalização cópia dos ensaios comprovando o atendimento das especificações dos concretos para tampa e na fabricação dos pavers. Por se tratarem de verificações rotineiras do processo executivo, as mesmas correrão por conta do contratado e não serão objeto de medição específica, conforme Art. 75 da Lei nº 8.666/93.

#### 4.1.8.5 – Medição:

O serviço de confecção das caixas de ligação e passagem, será medido por unidade confeccionada.

#### 4.1.8.6 – Pagamento:

Será pago por quantidade de caixas de ligação e passagem confeccionadas considerando o preço unitário contratual. O preço unitário deve incluir todos os equipamentos, operações (escavação, lastros, assentamento, confecção, aterro, compactação), transportes, ensaios/testes, mão de obra, encargos, impostos e os materiais necessários à sua execução, bem como o BDI (Benefícios e Despesas Indiretas).

#### 4.1.9 – Caixa de Inspeção/Poço de Visita

##### 4.1.9.1 – Generalidades:

Caixas de Inspeção são dispositivos auxiliares implantados nas redes tubulares de águas pluviais, a fim de possibilitar a ligação às bocas de lobo, mudanças de direção, declividade e diâmetro de um trecho para outro e permitir a inspeção e limpeza das redes, devendo por isso, serem instalados em pontos convenientes da rede.

##### 4.1.9.2 – Materiais:

Todos os materiais devem satisfazer às especificações e normas aprovadas pela ABNT.

##### 4.1.9.2.1 – Concreto:

Para o lastro de concreto será utilizado concreto magro traço 1:4,5:4,5 (cimento, areia média e brita 1).

Para confecção da tampa de concreto será utilizado concreto classe C 25 com resistência à compressão característica aos 28 dias de idade de 25 MPa.

##### 4.1.9.2.2 – Tijolo de Concreto (Paver):

Para execução da alvenaria serão utilizados tijolos de concreto (paver) nas dimensões de 20 cm (comprimento) x 10 cm (largura) x 6 cm (espessura), confeccionados em concreto de 35 MPa de resistência à compressão característica aos 28 dias, conforme ABNT NBR 9781.

##### 4.1.9.2.3 – Argamassa:

Para assentamento dos pavers será utilizada argamassa traço 1:3 (cimento e areia média).

##### 4.1.9.2.4 – Forma:

Para confecção da forma da tampa da caixa será utilizada chapa compensada resinada com espessura de 17 mm.

##### 4.1.9.2.5 – Aço:

Para confecção da tampa em concreto armado será executada armadura em aço CA 50 na bitola indicada no projeto executivo.

##### 4.1.9.2.6 – Material de Aterro:

Será utilizado saibro de jazida.

##### 4.1.9.3 – Execução:

Todas as caixas serão vedadas com tampas de concreto armado, segmentadas em pedaços de 50 cm de

largura, conforme padrão da PMJ. As medidas das caixas e tampas serão de forma padronizada obedecendo ao desenho constante nas pranchas de detalhe do projeto executivo.

As tampas serão fixadas sobre a extremidade superior da caixa, ao nível da via pública.

As valas para as caixas de inspeção/poço de visita terão dimensões internas livres, no mínimo, igual à medida externa acrescida de 50 cm. Na base será executado lastro de concreto magro com 10 cm de espessura.

As paredes laterais serão em paver de concreto (20x10x6 cm) assentadas com argamassa traço 1:3.

A tampa das caixas de inspeção/poço de visita constitui-se de laje pré-moldada de concreto armado, com armadura especificada no próprio detalhe da caixa indicada no projeto executivo.

As formas devem ser travadas de forma a proporcionar paredes lisas e sem deformações. A espessura do compensado deverá ser compatível com os esforços que atuam durante e após a concretagem.

O aterro será mecanizado com saibro de jazida.

#### **4.1.9.4 – Controle de Qualidade:**

A qualidade do concreto utilizado tanto para confecção da tampa como dos pavers usados como tijolos, deverá ser comprovada através de ensaios e/ou testes exigidos pelas normas técnicas oficiais. Serviço este de rotina das usinas de concreto e dos fornecedores de pavers.

A contratada fornecerá à fiscalização cópia dos ensaios comprovando o atendimento das especificações dos concretos para tampa e na fabricação dos pavers. Por se tratarem de verificações rotineiras do processo executivo, as mesmas correrão por conta do contratado e não serão objeto de medição específica, conforme Art. 75 da Lei nº 8.666/93.

#### **4.1.9.5 – Medição:**

O serviço de confecção das caixas de inspeção/poço de visita, será medido por unidade confeccionada.

#### **4.1.9.6 – Pagamento:**

Será pago por quantidade de caixas de inspeção/poço de visita confeccionadas considerando o preço unitário contratual. O preço unitário deve incluir todos os equipamentos, operações (escavação, lastros, assentamento, confecção, aterro, compactação), transportes, ensaios/testes, mão de obra, encargos, impostos e os materiais necessários à sua execução, bem como o BDI (Benefícios e Despesas Indiretas).

#### **4.1.10 – Ala da Rede Tubular (boca de bueiro)**

##### **4.1.10.1 – Generalidades:**

Esta padronização tem como objetivo estabelecer as bases fundamentais para a construção adequada das alas de rede tubular, bem como suas formas, dimensões e especificações técnicas.

Uma ala de rede tubular é o dispositivo a ser executado na entrada e/ou saída das redes, com o objetivo de conduzir o fluxo no sentido do escoamento, evitando o processo erosivo a montante e a jusante.

##### **4.1.10.2 – Materiais:**

Todos os materiais devem satisfazer às especificações e normas aprovadas pela ABNT.

###### **4.1.10.2.1 – Concreto:**

Para confecção da ala e laje de fundo será utilizado concreto classe C20 com resistência à compressão característica aos 28 dias de idade de 20 MPa.

###### **4.1.10.2.2 – Argamassa:**

Para o rejuntamento das juntas dos tubos será utilizado argamassa de cimento e areia, no traço 1:3 (em volume).

###### **4.1.10.2.3 – Forma:**

Para confecção da ala e laje de fundo será utilizada chapa compensada resinada com espessura de 17 mm.

##### **4.1.10.3 – Execução:**

A ala de rede tubular será sempre da forma patronizada, obedecendo ao desenho tipo constante dessa especificação nos projetos executivos de engenharia.

##### **4.1.10.4 – Controle de Qualidade:**

A qualidade do concreto, deverá ser comprovada através de ensaios e/ou testes exigidos pelas normas técnicas oficiais. Serviço este de rotina das usinas de concreto.

A contratada fornecerá à fiscalização cópia dos ensaios comprovando o atendimento das especificações dos concretos. Por se tratarem de verificações rotineiras do processo executivo, as mesmas correrão por conta do contratado e não serão objeto de medição específica, conforme Art. 75 da Lei nº 8.666/93.

##### **4.1.10.5 – Medição:**

As alas de rede tubular (boca de bueiro) serão medidas em unidades efetivamente executadas de acordo como projeto executivo.

##### **4.1.10.6 – Pagamento:**

Será pago por quantidade de boca de bueiro confeccionada considerando o preço unitário contratual. O preço unitário deve incluir todos os equipamentos, operações (confecção das formas, execução e lançamento de concreto, desformas e argamassa), transportes, ensaios/testes, mão de obra, encargos, impostos e os materiais necessários à sua execução, bem como o BDI (Benefícios e Despesas Indiretas).

#### **4.2 – PAVIMENTAÇÃO:**

##### **4.2.1 – Reforço do Subleito:**

###### **4.2.1.1 – Generalidades:**

O reforço do subleito é executado para melhorar a capacidade de suporte do subleito existente e reduzir a espessura da camada de sub-base necessária. Em vias urbanas consolidadas é realizado o reforço do subleito junto aos bordos da pista de rolamento, em ambos os lados, com colocação de rachão de rocha britada.

Deverá ser seguida a sistemática de execução indicada nas normas DNIT 138/2010 – ES e DNIT 139/2010 – ES.

#### **4.2.1.2 – Materiais:**

Todos os materiais devem satisfazer às especificações aprovadas pelo DNIT/DNER.

Para execução do reforço do subleito nos bordos da pista de rolamento será utilizado o rachão de rocha dura, 100% britado, passando na peneira 4”.

#### **4.2.1.3 – Execução:**

Inicia-se a escavação das cavas laterais junto aos bordos da pista, conforme dimensões especificadas, utilizando-se de equipamento de escavação adequado.

O material resultante da escavação será transportado através de caminhões basculantes até o local de destinação final.

Com a cava aberta inicia-se o preenchimento da mesma, com a descarga do material britado, indicado para o reforço, diretamente na cava.

Na sequência o material é espalhado e devidamente compactado com utilização de equipamentos apropriados.

#### **4.2.1.4 – Controle de Qualidade:**

A qualidade do material aplicado deverá ser comprovada através de ensaios e/ou testes exigidos pelas normas técnicas oficiais. Serviço este de rotina dos fornecedores de materiais britados. A empresa contratada para realização dos serviços, fornecerá à fiscalização cópia do ensaio comprovando o atendimento das especificações. Por se tratarem de verificações rotineiras do processo executivo, as mesmas correrão por conta do contratado e não serão objeto de medição específica, conforme Art. 75 da Lei nº 8.666/93.

#### **4.2.1.5 – Medição:**

O reforço do subleito dos bordos será medido através do volume geométrico executado, em metros cúbicos.

#### **4.2.1.6 – Pagamento:**

Será pago por volume geométrico efetivamente executado, em metros cúbicos, considerando o preço unitário contratual. O preço unitário deve incluir todos os equipamentos, as operações, transportes, ensaios/ testes, mão de obra, encargos, impostos e os materiais utilizados na execução, bem como o BDI (Benefícios e Despesas Indiretas).

### **4.2.2 - Escavação de Solo de 1ª Categoria:**

#### **4.2.2.1- Generalidades:**

Operações de escavação, carga, transporte e destinação dos materiais e solos existentes que devem ser removidos para conformação do greide da via, de acordo com o projeto.

#### **4.2.2.2 – Solos de 1ª Categoria:**

Compreende os solos em geral, residuais ou sedimentares, seixos rolados ou não, com diâmetro máximo de 0,15 m.

#### **4.2.2.3 - Equipamentos:**

Para escavação, remoção e transporte ao destino final de solos de 1ª categoria serão utilizados equipamentos tipo: retroescavadeira ou escavadeira hidráulica, motoniveladoras, pás carregadeiras e caminhões basculantes.

#### **4.2.2.4 - Execução:**

Todas as escavações devem ser executadas nas larguras, profundidades, inclinações e declividades necessárias para atender as condicionantes dos projetos.

O início e o desenvolvimento dos serviços de escavação dos materiais de 1ª categoria deverá obedecer rigorosamente à programação de obras estabelecida.

A escavação será executada mediante a utilização racional de equipamento adequado, que possibilite a execução dos serviços sob as condições especificadas e produtividade requerida.

Os materiais escavados que porventura serão reaproveitados na obra, serão depositados em local da obra próximo ao de reutilização, de maneira a não prejudicar a execução de outras atividades.

Os materiais escavados que não serão reaproveitados na obra, serão transportados através de caminhões basculantes, devidamente protegidos com lona, até o destino final conforme definido no memorial descritivo.

#### **4.2.2.5 - Medição:**

Será medido pelo volume geométrico escavado, em metros cúbicos. Faz parte do serviço de escavação de solo o transporte até o destino final do material escavado, conforme especificado no projeto, não sendo previsto medição separada.

#### **4.2.2.6 - Pagamento:**

Será pago por volume geométrico de escavação realizado em m<sup>3</sup> (metros cúbicos), considerando o preço unitário contratual. O preço unitário deve incluir todos os equipamentos, as operações, transportes, ensaios/ testes, mão de obra, encargos, impostos e os materiais utilizados na execução, bem como o BDI (Benefícios e Despesas Indiretas).

### **4.2.3 – Sub-base em Rachão:**

#### **4.2.3.1 – Generalidades:**

A sub-base trata-se de camada de estrutura da pavimentação de uma via, complementar à base, executada sobre o subleito ou reforço do subleito, devidamente compactado e regularizado. Deverá ser seguida a sistemática de execução indicada na norma DNIT 139/2010 – ES.

#### **4.2.3.2 – Materiais:**

Todos os materiais devem satisfazer às especificações aprovadas pelo DNIT/DNER.

Para execução do reforço do subleito da pista de rolamento será utilizado o rachão de rocha dura, 100% britado, passando na peneira 4”.

#### **4.2.3.3 – Execução:**

Sobre o subleito ou reforço do subleito existente e/ou executado, inicia-se a execução da sub-base com o espalhamento do material britado indicado, distribuído de forma homogênea.

O material deve ser conformado de maneira a se obter a espessura desejada após a compactação. A espessura da camada compactada não deve ser inferior a 10,0 cm nem superior a 20,0 cm, sendo que quando houver necessidade de se executar camadas de sub-base com espessura final superior a 20,0 cm, estas devem ser subdivididas em camadas parciais.

Após a conformação das camadas o material será devidamente compactado com utilização de equipamentos adequados.

#### **4.2.3.4 – Controle de Qualidade:**

A qualidade do material aplicado deverá ser comprovada através de ensaios e/ou testes exigidos pelas normas técnicas oficiais. Serviço este de rotina dos fornecedores de materiais britados. A empresa contratada para realização dos serviços, fornecerá à fiscalização cópia do ensaio comprovando o atendimento das especificações. Por se tratarem de verificações rotineiras do processo executivo, as mesmas correrão por conta do contratado e não serão objeto de medição específica, conforme Art. 75 da Lei nº 8.666/93.

#### **4.2.3.5 - Medição:**

A sub-base em rachão será medida através do volume geométrico executado, em metros cúbicos.

#### **4.2.3.6 - Pagamento:**

Será pago por volume geométrico de sub-base executado, em metros cúbicos, considerando o preço unitário contratual. O preço unitário deve incluir todos os equipamentos, as operações, transportes, ensaios/ testes, mão de obra, encargos, impostos e os materiais utilizados na execução, bem como o BDI (Benefícios e Despesas Indiretas).

### **4.2.4 – Base em Brita Graduada:**

#### **4.2.4.1 – Generalidades:**

A base trata-se de camada de estrutura da pavimentação de uma via, destinada a resistir aos esforços verticais oriundos dos veículos, executada sobre a sub-base, devidamente compactada e regularizada. Deverá ser seguida a sistemática de execução indicada na norma DNIT 141/2010 – ES.

#### **4.2.4.2 – Materiais:**

Todos os materiais devem satisfazer às especificações aprovadas pelo DNIT/DNER.

Para execução da base será utilizado a brita graduada de rocha dura, 100% britado, passando na peneira 1 1/2”.

#### **4.2.4.3 – Execução:**

Sobre a sub-base existente e/ou executada, inicia-se a execução da base com o espalhamento do material britado indicado, distribuído de forma homogênea.

O material deve ser conformado de maneira a se obter a espessura desejada após a compactação. A espessura da camada compactada não deve ser inferior a 10,0 cm nem superior a 20,0 cm, sendo que quando houver necessidade de se executar camadas de base com espessura final superior a 20,0 cm, estas devem ser subdivididas em camadas parciais.

Após a conformação das camadas o material será devidamente compactado com utilização de equipamentos adequados.

#### **4.2.4.4 – Controle de Qualidade:**

A qualidade do material aplicado deverá ser comprovada através de ensaios e/ou testes exigidos pelas normas técnicas oficiais. Serviço este de rotina dos fornecedores de materiais britados. A empresa contratada para realização dos serviços, fornecerá à fiscalização cópia do ensaio comprovando o atendimento das especificações. Por se tratarem de verificações rotineiras do processo executivo, as mesmas correrão por conta do contratado e não serão objeto de medição específica, conforme Art. 75 da Lei nº 8.666/93.

#### **4.2.4.5 – Medição:**

A base em brita graduada será medida através do volume geométrico executado, em metros cúbicos.

#### **4.2.4.6 – Pagamento:**

Será pago por volume geométrico efetivamente executado, em metros cúbicos, considerando o preço unitário contratual. O preço unitário deve incluir todos os equipamentos, as operações, transportes, ensaios/ testes, mão de obra, encargos, impostos e os materiais utilizados na execução, bem como o BDI (Benefícios e Despesas Indiretas).

### **4.2.5 – Imprimação:**

#### **4.2.5.1 – Generalidades:**

Consiste a imprimação na aplicação de uma camada de material betuminoso sobre a superfície de uma base concluída, antes da execução de um revestimento betuminoso qualquer, objetivando:

- a) aumentar a coesão da superfície da base, pela penetração do material betuminoso empregado;
- b) promover condições de aderência entre a base e o revestimento;
- c) impermeabilizar a base.

#### **4.2.5.2 – Materiais:**

Deve ser empregado emulsão asfáltica tipo CM 30. Características: à base de água, não necessita diluição, aplicação em temperatura ambiente e resíduo asfáltico de 50 à 55%.

A taxa de aplicação média será de 1,21 l/m<sup>2</sup> em função do tipo e textura da base geralmente executada.

#### **4.2.5.3 – Equipamentos:**

Todo equipamento, deverá estar em perfeitas condições de uso e de acordo com a especificação descrita abaixo:

- a) Para a varredura da superfície da base usam-se vassouras mecânicas rotativas.
- b) A distribuição do ligante deve ser feita por carros equipados com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento, que permitam a aplicação do material betuminoso em quantidade uniforme.
- c) O depósito de material betuminoso, quando necessário, deve ser equipado com dispositivo que permita o aquecimento adequado e uniforme do conteúdo do recipiente. O depósito deve ter uma capacidade tal que possa armazenar a quantidade de material betuminoso a ser aplicado em, pelo menos, um dia de trabalho.

#### **4.2.5.4 – Execução:**

Após a perfeita conformação geométrica da base, procede-se à varredura da sua superfície, de modo a eliminar o pó e qualquer material solto existente.

Aplica-se, a seguir, o material betuminoso adequado, na temperatura ambiente, na quantidade recomendada e de maneira uniforme.

O material betuminoso não deve ser distribuído quando a temperatura ambiente estiver abaixo de 10° C, em dias de chuva ou na iminência de chover.

Deve-se imprimir a pista inteira em um mesmo turno de trabalho e deixá-la, sempre que possível, fechada ao trânsito. Quando isto não for possível, trabalhar-se-á em meia pista, fazendo a imprimação da adjacente, assim que a primeira for permitida a sua abertura ao trânsito.

O tempo de exposição da base imprimada ao trânsito será condicionado pelo comportamento da primeira, não devendo ultrapassar a 30 dias.

Qualquer falha na aplicação do material betuminoso deve ser, imediatamente, corrigida. Na ocasião da aplicação do material betuminoso, a base poderá ser levemente umedecida.

#### **4.2.5.5 – Controle de Qualidade:**

A qualidade do material betuminoso aplicado deverá ser comprovada através de ensaios e/ou testes exigidos pelas normas técnicas oficiais. Serviço este de rotina das usinas de asfalto no recebimento dos materiais betuminosos. A contratada fornecerá à fiscalização cópia do ensaio comprovando o atendimento das especificações. Por se tratarem de verificações rotineiras do processo executivo, as mesmas correrão por conta do contratado e não serão objeto de medição específica, conforme Art. 75 da Lei nº 8.666/93.

#### **4.2.5.6 – Medição:**

A imprimação será medida através da área efetivamente executada, em metros quadrados.

#### **4.2.5.7 – Pagamento:**

Será pago por área efetivamente executada, em metros quadrados, considerando o preço unitário contratual. O preço unitário deve incluir todos os equipamentos, as operações, transportes, ensaios/ testes, mão de obra, encargos, impostos e os materiais utilizados na execução, bem como o BDI (Benefícios e Despesas Indiretas).

### **4.2.6 – Pintura de Ligação:**

#### **4.2.6.1 – Generalidades:**

A pintura de ligação consiste na aplicação uniforme de ligante asfáltico sobre a superfície de base coesiva já imprimada ou sobre um pavimento asfáltico anterior à execução de outra camada asfáltica qualquer, destinado a promover a aderência entre estas camadas asfálticas.

#### **4.2.6.2 – Materiais:**

Todos os materiais devem satisfazer às especificações aprovadas pelo DNIT/DNER.

O ligante asfáltico empregado na pintura de ligação será do tipo RR-1C.

A taxa recomendada de ligante asfáltico residual é de 0,3 l/m<sup>2</sup> a 0,4 l/m<sup>2</sup>.

Antes da aplicação, a emulsão deve ser diluída na proporção de 1:1 com água a fim de garantir a uniformidade na distribuição desta taxa residual. A taxa de aplicação de emulsão diluída é da ordem de 1,0 l/m<sup>2</sup>.

#### **4.2.6.3 – Equipamento:**

Todo equipamento, deverá estar em perfeitas condições de uso e de acordo com a especificação descrita abaixo:

- a) Para a varredura da superfície que receberá a pintura de ligação usa-se vassouras mecânicas rotativas.
- b) A distribuição do ligante deve ser feita por carros equipados com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento, que permitam a aplicação do material asfáltico em quantidade uniforme.
- c) O depósito de material asfáltico, quando necessário, deve ser equipado com dispositivo que permita o aquecimento adequado e uniforme do conteúdo do recipiente. O depósito deve ter uma capacidade tal que possa armazenar a quantidade de material asfáltico a ser aplicado em, pelo menos, um dia de trabalho.

#### **4.2.6.4 – Execução:**

A superfície a ser pintada deverá ser varrida, de modo a eliminar o pó e qualquer material solto existente.

Aplica-se, a seguir, o material asfáltico adequado, na temperatura compatível, na quantidade recomendada e de maneira uniforme.

O material asfáltico não deve ser distribuído quando a temperatura ambiente estiver abaixo de 10°C, em dias de chuva ou na iminência de chover.

Após a aplicação do ligante deve-se esperar o escoamento da água e evaporação em decorrência da ruptura.

Deve-se pintar a pista inteira em um mesmo turno de trabalho e deixá-la, sempre que possível, fechada ao trânsito. Quando isto não for possível, trabalhar-se-á em meia pista, fazendo a pintura de ligação da adjacente,

assim que a primeira for permitida a sua abertura ao trânsito.

Os serviços de pintura de ligação mal-executados deverão ser corrigidos, complementados ou refeitos.

#### **4.2.6.5 – Controle de Qualidade:**

A qualidade do material asfáltico aplicado deverá ser comprovada através de ensaios e/ou testes exigidos pelas normas técnicas oficiais. Serviço este de rotina das usinas de asfalto no recebimento dos materiais asfálticos. A empresa contratada para realização dos serviços, fornecerá à fiscalização cópia do ensaio comprovando o atendimento das especificações. Por se tratarem de verificações rotineiras do processo executivo, as mesmas correrão por conta do contratado e não serão objeto de medição específica, conforme Art. 75 da Lei nº 8.666/93.

#### **4.2.6.6 – Medição:**

A pintura de ligação será medida através da área executada, em metros quadrados.

#### **4.2.6.7 – Pagamento:**

Será pago por área efetivamente executada, em metros quadrados, considerando o preço unitário contratual. O preço unitário deve incluir todos os equipamentos, as operações, transportes, ensaios/ testes, mão de obra, encargos, impostos e os materiais utilizados na execução, bem como o BDI (Benefícios e Despesas Indiretas).

### **4.2.7 – CAUQ (Concreto Asfáltico Usinado à Quente – Faixa “C”):**

#### **4.2.7.1 – Generalidades:**

Concreto Asfáltico Usinado à Quente (CAUQ) é o revestimento flexível, resultante da mistura a quente, em usina apropriada, de agregado mineral graduado, material de enchimento (filler) e material asfáltico, espalhada e comprimida à quente na pista. Sobre a base imprimada e pintada e/ou sobre revestimento asfáltico existente, pintado, a mistura será espalhada, de modo a apresentar, após comprimida, a espessura do projeto.

#### **4.2.7.2 – Composição da Mistura:**

A mistura do concreto asfáltico, a ser empregada como camada de rolamento, deve satisfazer a faixa granulométrica “C” indicada na norma do DNIT 031/2006 – ES.

Antes do fornecimento da massa asfáltica, a empresa contratada deverá entregar à fiscalização, a dosagem da mistura adotada pela mesma para atender a faixa “C” da norma DNIT 031/2006 – ES.

#### **4.2.7.3 – Materiais:**

Todos os materiais devem satisfazer às especificações aprovadas pelo DNIT.

##### **4.2.7.3.1 – Material Asfáltico:**

Será empregado como material asfáltico o cimento asfáltico de petróleo CAP-50/70 ou material similar, conforme dosagem da mistura proposta pela empresa contratada, que satisfaça a faixa “C” indicada na norma DNIT 031/2006 – ES.

##### **4.2.7.3.2- Agregados:**

###### **4.2.7.3.2.1 – Agregado Graúdo:**

O agregado graúdo será de pedra britada ou material similar, conforme dosagem da mistura proposta pela contratada, que satisfaça a faixa “C” indicada na norma DNIT 031/2006 - ES. O agregado graúdo deve se constituir de fragmentos sãos, duráveis, livres de torrões de argila e substâncias nocivas e apresentar as características conforme as normas DNER-ME 035/1998, DNER- ME 086/1994 e DNER- ME 089/1994.

###### **4.2.7.3.2.2 – Agregado Miúdo:**

O agregado miúdo será areia média ou material similar, conforme dosagem da mistura proposta pela contratada, que satisfaça a faixa “C” indicada na norma DNIT 031/2006 – ES. Suas partículas individuais deverão ser resistentes, apresentar moderada angulosidade, livres de torrões de argila e de substâncias nocivas.

Deverá apresentar um equivalente de areia igual ou superior a 55% (DNER-ME 054/1997).

###### **4.2.7.3.2.3 – Material de Enchimento (Filler):**

Será constituído por cal hidratada ou material similar, conforme dosagem da mistura proposta pela contratada, que satisfaça a faixa “C” indicada na norma DNIT 031/2006 - ES. Quando da aplicação, deverá estar seco e isento de grumos.

#### **4.2.7.4 – Execução:**

##### **4.2.7.4.1 – Produção do Concreto Asfáltico:**

A produção do concreto asfáltico à quente será efetuada em usinas apropriadas.

##### **4.2.7.4.2 – Transporte do Concreto Asfáltico:**

O concreto asfáltico produzido deverá ser transportado da usina ao ponto de aplicação através de caminhões basculantes.

Quando necessário, para que a mistura seja colocada na pista à temperatura especificada, cada carregamento deverá ser coberto com lona ou outro material aceitável, com tamanho suficiente para proteger a mistura.

##### **4.2.7.4.3 – Distribuição e Compressão da Mistura:**

As misturas de concreto asfáltico devem ser distribuídas somente quando a temperatura ambiente se encontrar acima de 10 ° C, e com tempo não chuvoso.

A distribuição do concreto asfáltico deve ser feita por máquinas vibroacabadoras automotrizes, capazes de espalhar e conformar a mistura no alinhamento, cotas e abaulamento requeridos. Caso ocorram irregularidades na superfície da camada, estas deverão ser sanadas pela adição manual de concreto asfáltico, sendo esse espalhamento efetuado por meio de ancinhos e rodos metálicos.

Imediatamente após a distribuição do concreto asfáltico, tem início a rolagem e compressão da mistura.

A compressão será realizada por rolo compactador pneumático e rolo compactador vibratório liso.

Os equipamentos em operação devem ser suficientes para comprimir a mistura à densidade requerida, enquanto esta se encontrar em condições de trabalhabilidade.

A compressão será iniciada pelos bordos, longitudinalmente, continuando em direção do eixo da pista. Nas curvas, de acordo com a superelevação, a compressão deve começar sempre do ponto mais baixo para o mais alto. Cada passada do rolo deve ser recoberta, na seguinte, de pelo menos, a metade da largura rodada. Em qualquer caso, a operação de rolagem perdurará até o momento em que seja atingida a compactação especificada.

Durante a rolagem não serão permitidas mudanças de direção e inversões bruscas de marcha, nem estacionamento do equipamento sobre o revestimento recém-rolado. As rodas do rolo deverão ser umedecidas adequadamente, de modo a evitar a aderência da mistura.

#### **4.2.7.4.4 – Abertura ao Trânsito:**

Os revestimentos recém-acabados deverão ser mantidos sem trânsito, até o seu completo resfriamento.

#### **4.2.7.5 – Controle:**

A qualidade dos materiais e dos serviços deverão ser comprovadas através de ensaios e/ou testes exigidos pelas normas técnicas oficiais. Por se tratarem de verificações rotineiras do processo executivo, as mesmas correrão por conta da empresa contratada e não serão objeto de medição específica, conforme Art. 75 da Lei nº 8.666/93.

##### **4.2.7.5.1 – Controle de Qualidade de Ligante na Mistura:**

Deve ser efetuada ao menos uma extração de betume (DNER-ME 053/1994), de amostra coletada na pista, depois da passagem da acabadora, para cada rua. A porcentagem de ligante poderá variar, no máximo, +/- 0,3% da fixada na dosagem da mistura proposta pela empresa contratada.

##### **4.2.7.5.2 – Controle da Graduação da Mistura de Agregados:**

Será procedido o ensaio de granulometria (DNER-ME 083/1998) da mistura dos agregados resultantes das extrações citadas no item anterior. A curva granulométrica deve manter-se contínua, enquadrando-se dentro das tolerâncias especificadas na dosagem da mistura proposta pela contratada.

##### **4.2.7.5.3 – Controle das Características Marshall da Mistura:**

Deverão ser realizados ensaios Marshall, com três corpos de prova cada, por rua executada. Os valores de estabilidade e de fluência deverão satisfazer ao especificado na dosagem da mistura proposta pela contratada. As amostras devem ser retiradas após a passagem da acabadora e antes da compressão ou na saída do misturador.

##### **4.2.7.5.4 – Controle de Compressão:**

A critério da fiscalização, em caso de dúvida, o grau de compressão (GC) da mistura asfáltica será feito medindo-se a densidade aparente de corpos de prova extraídos da mistura comprimida na pista por meio de brocas rotativas.

##### **4.2.7.5.5 – Controle de Espessura:**

Será medida a espessura pelo nivelamento, do eixo e dos bordos, antes e depois do espalhamento e compressão da mistura. Admite-se a variação de +/- 5%, em relação as espessuras de projeto.

A critério da fiscalização, em caso de dúvida, serão extraídos corpos de prova na pista por meio de brocas rotativas aonde se verificará a espessura da mistura comprimida.

##### **4.2.7.5.6 - Controle de Fornecimento da Massa Asfáltica:**

Para cada carga de massa asfáltica entregue na obra, a contratada deverá fornecer ao preposto da fiscalização no local, "ticket" e/ou nota fiscal com as seguintes informações: placa do caminhão, tara do caminhão, peso bruto total, peso líquido da massa fornecida, data e horário de entrega, local da entrega. Se no momento da entrega da carga na obra, porventura, não se encontrar nenhum preposto da fiscalização; a contratada fornecerá todos os "tickets" e/ou nota fiscal à fiscalização através de relatório apropriado.

#### **4.2.7.6 – Medição:**

O CAUQ - Faixa "C" será medido através do peso da massa da mistura efetivamente aplicada na pista em toneladas.

#### **4.2.7.7 – Pagamento:**

Será pago por peso executado, em toneladas, considerando o preço unitário contratual. O preço unitário deve incluir todos os equipamentos, as operações, transportes, ensaios/ testes, mão de obra, encargos, impostos e os materiais utilizados na execução, bem como o BDI (Benefícios e Despesas Indiretas).

### **4.3 – OBRAS COMPLEMENTARES:**

#### **4.3.1 – Meio-fio de Concreto Extrusado:**

##### **4.3.1.1 – Generalidades:**

Consiste em confeccionar, "in loco", meio-fio de concreto com formas deslizantes pelo método de extrusão, com objetivo de limitar fisicamente a plataforma rodoviária, permitindo o perfeito escoamento das águas pluviais em direção as bocas de lobo e promovendo o confinamento da argila que será espalhada nos passeios. O meio-fio, após concluído, deverá ter espelho (altura) de 17,0 cm e largura de 11,0 cm, com bordo superior com acabamento abaulado na face voltada para a pista.

##### **4.3.1.2 – Materiais:**

###### **4.3.1.2.1 – Concreto de Cimento:**

O concreto de cimento a ser utilizado será usinado e deverá ser classificado, no mínimo, na classe de resistência C20, conforme norma ABNT NBR 8953. Ou seja, o valor mínimo da resistência à compressão característica aos 28 dias de idade deverá ser de 20,0 MPa.

#### **4.3.1.2.2 – Execução:**

O meio-fio deverá ser extrusado no bordo das vias asfaltadas, orientado pela locação ao longo da via, que será fiscalizada pela Prefeitura Municipal de Joinville. Os mesmos deverão estar perfeitamente alinhados, conforme preconiza a locação, para que em seguida, seja realizado o acabamento com desempenadeira.

#### **4.3.1.3 - Controle de Qualidade:**

A qualidade do concreto utilizado deverá ser comprovada através de ensaios e/ou testes exigidos pelas normas técnicas oficiais. Serviço este de rotina das usinas de concreto no fornecimento do concreto usinado. A contratada fornecerá à fiscalização cópia do ensaio comprovando o atendimento das especificações. Por se tratarem de verificações rotineiras do processo executivo, as mesmas correrão por conta do contratado e não serão objeto de medição específica, conforme Art. 75 da Lei nº 8.666/93.

#### **4.3.1.4 - Medição:**

O serviço de meio-fio de concreto extrusado será medido através da determinação da extensão executada, em metros lineares.

#### **4.3.1.5 - Pagamento:**

Será pago por extensão executada, em metros lineares, considerando o preço unitário contratual. O preço unitário deve incluir todos os equipamentos, as operações, transportes, ensaios/ testes, mão de obra, encargos, impostos e os materiais utilizados na execução, bem como o BDI (Benefícios e Despesas Indiretas).

### **4.3.2 – Boca de Lobo em Passeio – Padrão PMJ:**

#### **4.3.2.1 – Generalidades:**

São dispositivos destinados a captar as águas pluviais superficiais e conduzi-las para as redes coletoras. Consiste em uma caixa de alvenaria feita com tijolos de concreto (paver), confeccionada sob o passeio, possuindo abertura junto a guia para captação das águas, com tampa superior removível em concreto armado, instalada sobre a espera de tubo de ligação em concreto existente e/ou executada. O padrão de boca de lobo adotado possui as dimensões de 96,0 cm (largura junto ao meio-fio) x 60,0 cm (profundidade) x 89,0 cm (altura média), conforme detalhamento no projeto. A altura pode sofrer alguma variação em função da posição do tubo de espera do ramal de ligação da rede pluvial.

#### **4.3.2.2 – Materiais:**

Todos os materiais devem satisfazer às especificações e normas aprovadas pelo DNIT e/ou ABNT.

##### **4.3.2.2.1 – Concreto:**

Para o lastro de concreto será utilizado concreto magro traço 1:4,5:4,5 (cimento, areia média e brita).

Para confecção da tampa de concreto será utilizado concreto classe C25, ou seja, o valor mínimo da resistência à compressão característica aos 28 dias de idade deverá ser de 25,0 MPa.

##### **4.3.2.2.2 – Tijolo de Concreto (Paver):**

Para execução da alvenaria serão utilizados tijolos de concreto (paver) nas dimensões de 20,0 cm (comprimento) x 10,0 cm (largura) x 6,0 cm (espessura), confeccionados em concreto de 35,0 MPa de resistência à compressão característica aos 28 dias, conforme ABNT NBR 9781.

##### **4.3.2.2.3 – Argamassa:**

Tanto para assentamento dos pavers, como para o reboco interno da boca de lobo, será utilizada argamassa de cimento, cal e areia média no traço 1:2:8.

##### **4.3.2.2.4 – Forma:**

Para confecção da forma da tampa da caixa será utilizada chapa compensada resinada com espessura de 17 mm.

##### **4.3.2.2.5 – Aço:**

Para confecção da tampa em concreto armado será executada armadura em aço CA 50 na bitola indicada no projeto.

##### **4.3.2.2.6 – Material de Reaterro:**

Será utilizado material classificado em 1ª categoria para reaterro, podendo ser reaproveitado material anteriormente escavado.

#### **4.3.2.3 – Execução:**

No passeio, junto a espera do ramal de ligação, será realizada a escavação necessária e suficiente para possibilitar a confecção "in loco" da boca de lobo.

Deverá regularizar o fundo com lastro de concreto magro com 5 cm de espessura.

Na sequência, se erguerá as paredes de alvenaria de tijolo de concreto (paver), assentados com argamassa de cimento, cal e areia média.

A boca de lobo deverá ser rebocada na parte interna.

A tampa de concreto armado será pré-moldada nas dimensões do projeto. Deverá atentar para as dimensões estabelecidas no projeto da PMJ, sendo que a tampa de concreto deverá ficar alinhada ao meio-fio e perfeitamente apoiada nas paredes da boca de lobo. Em nenhuma hipótese a tampa será chumbada à boca de lobo.

Após a confecção da boca de lobo será realizado o reaterro da área escavada no entorno da mesma.

#### 4.3.2.4 – Controle de Qualidade:

A qualidade do concreto utilizado tanto para confecção da tampa como dos pavers usados como tijolos, deverá ser comprovada através de ensaios e/ou testes exigidos pelas normas técnicas oficiais. Serviço este de rotina das usinas de concreto e dos fornecedores de pavers. A contratada fornecerá à fiscalização cópia dos ensaios comprovando o atendimento das especificações dos concretos para tampa e na fabricação dos pavers. Por se tratarem de verificações rotineiras do processo executivo, as mesmas correrão por conta do contratado e não serão objeto de medição específica, conforme Art. 75 da Lei nº 8.666/93.

#### 4.3.2.5 – Medição:

O serviço de confecção de boca de lobo em passeio, será medido por unidade confeccionada.

#### 4.3.2.6 – Pagamento:

Será pago por quantidade de boca de lobo confeccionada considerando o preço unitário contratual. O preço unitário deve incluir todos os equipamentos, as operações (escavação, assentamento, reboco, confecção, reaterro), transportes, ensaios/ testes, mão de obra, encargos, impostos e os materiais utilizados na execução, bem como o BDI (Benefícios e Despesas Indiretas).

### 4.3.3 – Regularização de Passeios Laterais:

#### 4.3.3.1 – Generalidades:

Consiste na escavação, carga, transporte e espalhamento de material classificado em 1ª categoria para aterro e regularização de passeios laterais, possibilitando assim, que o pedestre utilize a via com maior segurança, os moradores possam confeccionar as calçadas e servindo como escoramento do meio-fio.

#### 4.3.3.2 – Materiais:

Será utilizado material classificado em 1ª categoria para aterro dos passeios.

#### 4.3.3.3 – Execução:

O terreno natural na área do passeio, entre o alinhamento predial e o meio-fio será inicialmente limpo, regularizado e compactado manualmente.

Na sequência será aterrado com o material especificado e aceite pela fiscalização, toda a largura do passeio até o nível superior do meio-fio. Esse material de aterro será compactado com placa vibratória para melhor conformação, complementando com material até atingir o nível final do meio-fio acabado.

#### 4.3.3.4 – Medição:

O serviço de regularização de passeios laterais, com material classificado em 1ª categoria, será medido pela área efetiva de material espalhado e compactado, em metros quadrados.

#### 4.3.3.5 – Pagamento:

Será pago por área executada, em metros quadrados, considerando o preço unitário contratual. O preço unitário deve incluir todos os equipamentos, as operações, transportes, ensaios/ testes, mão de obra, encargos, impostos e os materiais utilizados na execução, bem como o BDI (Benefícios e Despesas Indiretas).

## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA SINTÉTICA SEI Nº 3332917/2019 - SEINFRA.UBP

Joinville, 12 de março de 2019.

MUNICÍPIO DE JOINVILLE									
OBRA:		992675 - Estrada Timbé							
ENDEREÇO:		Estrada Timbé							
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA									
BDI:		24,03%							
BDI Equipamentos:		16,46%							
BDI Diferenciado:		3,79%							
BASE DO ORÇAMENTO:		SINAPI/SC 10/2018, SICRO/SC 7/2018, Composição Própria 10/2018							
RESPONSÁVEL TÉCNICO:		Adriana Cristina de Moraes da Silva - CREA 049417-2							
ART:									
ITEM	DESCRIÇÃO	REFERÊNCIA	UN.	QUANT.	CUSTO UN.(RS)	BDI(%)	PREÇO(RS)	PREÇO TOTAL(RS)	
1	CANTEIRO DE OBRA								
1.1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	74209/1 - SINAPI/SC 10/2018	M2	2,50	316,69	24,03	392,79	981,98	
2	DRENAGEM								
2.1	Boca BSTC D = 0,80 m - esconsidade 0º - areia e brita comerciais - alas retas	0804101 - SICRO/SC 7/2018	un	1,00	963,94	24,03	1.195,57	1.195,57	
2.2	Boca BSTC D = 1,00 m - esconsidade 0º - areia e brita comerciais - alas retas	0804121 - SICRO/SC 7/2018	un	1,00	1.431,40	24,03	1.775,37	1.775,37	
2.3	Assentamento de tubo de concreto com diâmetro de 30 cm para esperas de boca de lobo (SINAPI 95567)	C.P. 131181124160 - Composição Própria 10/2018	M	300,00	60,25	24,03	74,73	22.419,00	
2.4	Rede de drenagem com tubos Ø 40 cm com escavação até 1,50 m de profundidade (SINAPI 92210)	C.P. 131181023735 - Composição Própria 10/2018	M	517,00	173,93	24,03	215,73	111.532,41	
2.5	Rede de drenagem com tubos Ø 80 cm com escavação até 1,50 m de profundidade (SINAPI 92214)	C.P. 131181124205 - Composição Própria 10/2018	M	212,00	401,60	24,03	498,10	105.597,20	
2.6	Rede de drenagem com tubos Ø 80 cm com escavação de	C.P. 131181124166 - Composição Própria 10/2018	M	317,00	505,55	24,03	627,02	108.768,51	

2.0	1,50 m até 2,00 m de profundidade (SINAPI 92214)	Composição 10/2018	Própria	M	217,00	202,25	24,03	627,03	196.708,21
2.7	Rede de drenagem com tubos Ø 100 cm com escavação de 1,50 m até 2,00 m de profundidade (SINAPI 92216)	C.P. 131181124169 - Composição 10/2018	Própria	M	289,00	615,35	24,03	763,22	220.570,58
2.8	Rede de drenagem com tubos Ø 100 cm com escavação de 2,00 m até 2,50 m de profundidade (SINAPI 92216)	C.P. 131181124170 - Composição 10/2018	Própria	M	83,00	734,81	24,03	911,38	75.644,54
2.9	CAIXA DE INSPEÇÃO/POÇO DE VISITA PARA TUBO DE 40 CM (SINAPI 72132)	C.P. 131181124177 - Composição 10/2018	Própria	UN	6,00	938,67	24,03	1.164,23	6.985,38
2.10	CAIXA DE INSPEÇÃO/POÇO DE VISITA PARA TUBO DE 60 CM (SINAPI 72132)	C.P. 131181124178 - Composição 10/2018	Própria	UN	4,00	1.178,99	24,03	1.462,30	5.849,20
2.11	CAIXA DE INSPEÇÃO/POÇO DE VISITA PARA TUBO DE 80 CM (SINAPI 72132)	C.P. 131181124179 - Composição 10/2018	Própria	UN	7,00	1.576,84	24,03	1.955,75	13.690,25
2.12	CAIXA DE INSPEÇÃO/POÇO DE VISITA PARA TUBO DE 100 CM (SINAPI 72132)	C.P. 131181124180 - Composição 10/2018	Própria	UN	5,00	2.157,64	24,03	2.676,12	13.380,60
2.13	CAIXA DE LIGAÇÃO E PASSAGEM PARA TUBO DE 80 CM (SINAPI 72132)	C.P. 131181124210 - Composição 10/2018	Própria	UN	3,00	991,55	24,03	1.229,82	3.689,46
2.14	BOCA DE LOBO DE PASSEIO PADRÃO PMJ 60 X 96 X 89 CM (SINAPI 72132)	C.P. 131181124174 - Composição 10/2018	Própria	UN	73,00	436,43	24,03	541,30	39.514,90
2.15	Rede de drenagem com tubos Ø 60 cm com escavação até 1,50 m de profundidade (SINAPI 92212)	C.P. 131181124163 - Composição 10/2018	Própria	M	295,00	230,51	24,03	285,90	84.340,50
2.16	CAIXA DE LIGAÇÃO E PASSAGEM PARA TUBO DE 40 CM (SINAPI 72132)	C.P. 131181124175 - Composição 10/2018	Própria	UN	12,00	494,19	24,03	612,94	7.355,28
2.17	CAIXA DE LIGAÇÃO E PASSAGEM PARA TUBO DE 60 CM (SINAPI 72132)	C.P. 131181124176 - Composição 10/2018	Própria	UN	2,00	770,79	24,03	956,01	1.912,02
3	PAVIMENTO								
3.1	EXECUCAO DE IMPRIMACAO COM ASFALTO DILUIDO CM-30. AF_09/2017	96401 - 10/2018	SINAPI/SC	M2	21.149,34	5,44	24,03	6,75	142.758,05
3.2	PINTURA DE LIGACAO COM EMULSAO RR-1C	72942 - 10/2018	SINAPI/SC	M2	21.149,34	1,45	24,03	1,80	38.068,81
3.3	Reforço do Subleito com Rachão (m³)	C.P. 131181124183 - Composição 10/2018	Própria	m3	468,45	119,17	24,03	147,81	69.241,59
3.4	Escavação Solo Existente 1ª Cat uso em obra (m³)	C.P. 131181124184 - Composição 10/2018	Própria	m3	1.468,45	5,39	24,03	6,69	9.823,93
3.5	SUB-BASE EM RACHÃO (COMPOSIÇÃO SINAPI 96399 E 95875 JAN/2018)	C.P. 131181124185 - Composição 10/2018	Própria	M³	10.425,45	119,17	24,03	147,81	1.540.985,76
3.6	BASE EM BRITA GRADUADA (COMPOSIÇÃO SINAPI 96396 E 95875 JAN/2018)	C.P. 131181124186 - Composição 10/2018	Própria	M³	3.537,14	138,74	24,03	172,08	608.671,05
3.7	Concreto Asfáltico Usinado a Quente faixa C DMT 30 km em ton	C.P. 131181124187 - Composição 10/2018	Própria	t	2.537,92	317,18	24,03	393,40	998.417,73
3.8	MEIO-FIO DE CONCRETO EXTRUSADO DE 11 X 17 CM	C.P. 131181124188 - Composição 10/2018	Própria	M	874,60	20,26	24,03	25,13	21.978,70
3.9	REGULARIZAÇÃO DE PASSEIOS COM BARRO	C.P. 131181124190 - Composição 10/2018	Própria	M2	1.749,20	15,17	24,03	18,82	32.919,94
								<b>TOTAL</b>	4.378.068,31

<b>MUNICÍPIO DE JOINVILLE</b>				
OBRA:	Estrada Timbé			
ENDEREÇO:	Estrada Timbé			
<b>Demonstrativo BDI Padrão</b>				
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	Adriana Cristina de Moraes da Silva - CREA 049417-2			
<b>FÓRMULA</b>				
<b>REFERÊNCIA</b>				
Construção de Rodovias e Ferrovias - 19,60% a 24,23%				
<b>Item</b>	<b>1º quartil</b>	<b>3º quartil</b>	<b>Proposto</b>	<b>Descrição</b>
AC	3,80%	4,67%	<b>4,67%</b>	Administração Central
SG	0,32%	0,74%	<b>0,74%</b>	Seguro + Garantia
R	0,50%	0,97%	<b>0,97%</b>	Risco
DF	1,02%	1,21%	<b>1,21%</b>	Despesa Financeira
L	6,64%	8,69%	<b>8,69%</b>	Lucro
I	-	-	<b>5,65%</b>	Impostos
		<b>TOTAL</b>	<b>24,03%</b>	

<b>IMPOSTOS</b>	%									
PIS	0,65%									
COFINS	3,00%									
CPRB	0,00%	(Contribuição Previdenciária sobre a receita bruta, no caso de desoneração na folha)								
ISS	2,00%									
<b>Total</b>	<b>5,65%</b>									
Declaramos que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo do ISS é de										100,00%
sobre o valor da obra e a alíquota do ISS aplicável no Município é de										2,00%
										<< (limitado a 5,00%)

**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA ANALÍTICA SEI N° 3332931/2019 - SEINFRA.UBP**

Joinville, 12 de março de 2019.

Data de referência	12/03/2019	Encargos sociais sem desoneração	114.22 % (HORA) - 72.14 % (MÊS)							
<b>COMPOSIÇÕES DO ORÇAMENTO</b>										
<b>Empreendimento</b>	<b>992675 - Estrada Timbé</b>									
<b>Composição do Serviço</b>										
<b>C.P. 131181023735 - 10/2018</b>	<b>Rede de drenagem com tubos Ø 40 cm com escavação até 1,50 m de profundidade (SINAPI 92210)</b>									
Referência	Descrição dos Serviços	Unidade	Tipo	Coef.	Unitário	Total				
10567 - SINAPI/SC	TABUA DE MADEIRA NAO APARELHADA *2,5 X 23* CM (1 x 9 ") PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M	INSUMO	1,00	RS 3,27	RS 3,27				
7785 - SINAPI/SC	TUBO DE CONCRETO SIMPLES, CLASSE- PS2, PB, DN 400 MM, PARA AGUAS PLUVIAIS (NBR 8890)	M	INSUMO	1,03	RS 31,17	RS 32,11				
88629 - SINAPI/SC	ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA MEDIA), PREPARO MANUAL. AF_08/2014	M3	COMPOSIÇÃO	0,002	RS 418,38	RS 0,84				
88316 - SINAPI/SC	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COMPOSIÇÃO	0,692	RS 16,55	RS 11,45				
5632 - SINAPI/SC	ESCAVADEIRA HIDRAULICA SOBRE ESTEIRAS, CACAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	COMPOSIÇÃO	0,155	RS 53,52	RS 8,30				
5631 - SINAPI/SC	ESCAVADEIRA HIDRAULICA SOBRE ESTEIRAS, CACAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	COMPOSIÇÃO	0,074	RS 135,43	RS 10,02				
88246 - SINAPI/SC	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COMPOSIÇÃO	0,346	RS 21,40	RS 7,40				
5914389 SICRO/SC	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm	COMPOSIÇÃO	31,30	RS 0,45	RS 14,08				
5914389 SICRO/SC	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm	COMPOSIÇÃO	25,55	RS 0,45	RS 11,50				
49321800134623717 - Cotação	DESTINAÇÃO DE TERRA/ARGILA	m³	INSUMO	1,39	RS 10,00	RS 13,90				
C.P. 131181124162 - Composição Própria	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 3,0 A 4,5 M, COM SAIBRO DE JAZIDA. (Composição SINAPI 94307 JAN/2018)	M3	COMPOSIÇÃO	0,82	RS 66,04	RS 54,15				
C.P. 131181124192 - Composição Própria	LASTRO DE BRITA n.º 1 - (Composição SINAPI 74164/004 ABR/2016)	M3	COMPOSIÇÃO	0,07	RS 98,72	RS 6,91				
							<b>TOTAL</b>	<b>RS 173,93</b>		
<b>C.P. 131181124160 - 10/2018</b>	<b>Assentamento de tubo de concreto com diâmetro de 30 cm para esperas de boca de lobo (SINAPI 95567)</b>									
Referência	Descrição dos Serviços	Unidade	Tipo	Coef.	Unitário	Total				
37450 - SINAPI/SC	TUBO DE CONCRETO SIMPLES, CLASSE- PS1, MACHO/FEMEA, DN 300 MM, PARA AGUAS PLUVIAIS (NBR 8890)	M	INSUMO	1,03	RS 19,00	RS 19,57				
88629 - SINAPI/SC	ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA MEDIA), PREPARO MANUAL AF_08/2014	M3	COMPOSIÇÃO	0,001	RS 418,38	RS 0,42				
5632 - SINAPI/SC	ESCAVADEIRA HIDRAULICA SOBRE ESTEIRAS, CACAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	COMPOSIÇÃO	0,122	RS 53,52	RS 6,53				
5631 - SINAPI/SC	ESCAVADEIRA HIDRAULICA SOBRE ESTEIRAS, CACAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	COMPOSIÇÃO	0,058	RS 135,43	RS 7,85				
88316 - SINAPI/SC	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COMPOSIÇÃO	0,545	RS 16,55	RS 9,02				
88246 - SINAPI/SC	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COMPOSIÇÃO	0,273	RS 21,40	RS 5,84				
5914389 SICRO/SC	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm	COMPOSIÇÃO	2,98	RS 0,45	RS 1,34				
93367 - SINAPI/SC	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRAULICA (CAPACIDADE DA CACAMBA: 0,8 M³ / POTENCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE ATE 1,5 M, COM SOLO DE 1? CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NIVEL DE INTERFERENCIA. AF_04/2016	M3	COMPOSIÇÃO	0,60	RS 14,46	RS 8,68				
49321800134623717 - Cotação	DESTINAÇÃO DE TERRA/ARGILA	m³	INSUMO	0,10	RS 10,00	RS 1,00				
							<b>TOTAL</b>	<b>RS 60,25</b>		
<b>C.P. 131181124163 - 10/2018</b>	<b>Rede de drenagem com tubos Ø 60 cm com escavação até 1,50 m de profundidade (SINAPI 92212)</b>									
Referência	Descrição dos Serviços	Unidade	Tipo	Coef.	Unitário	Total				
10567 - SINAPI/SC	TABUA DE MADEIRA NAO APARELHADA *2,5 X 23* CM (1 x 9 ") PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M	INSUMO	1,00	RS 3,27	RS 3,27				
7793 - SINAPI/SC	TUBO DE CONCRETO SIMPLES, CLASSE- PS2, PB, DN 600 MM, PARA AGUAS PLUVIAIS (NBR 8890)	M	INSUMO	1,03	RS 58,44	RS 60,19				
88629 - SINAPI/SC	ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA MEDIA), PREPARO MANUAL. AF_08/2014	M3	COMPOSIÇÃO	0,005	RS 418,38	RS 2,09				

88316 - SINAPI/SC	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COMPOSIÇÃO	0,986	R\$ 16,55	RS 16,32
5632 - SINAPI/SC	ESCAVADEIRA HIDRAULICA SOBRE ESTEIRAS, CACAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	COMPOSIÇÃO	0,221	RS 53,52	RS 11,83
5631 - SINAPI/SC	ESCAVADEIRA HIDRAULICA SOBRE ESTEIRAS, CACAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	COMPOSIÇÃO	0,105	RS 135,43	RS 14,22
88246 - SINAPI/SC	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COMPOSIÇÃO	0,493	RS 21,40	RS 10,55
5914389 SICRO/SC	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm	COMPOSIÇÃO	39,20	RS 0,45	RS 17,64
5914389 SICRO/SC	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm	COMPOSIÇÃO	26,65	RS 0,45	RS 11,99
49321800134623717 - Cotação	DESTINAÇÃO DE TERRA/ARGILA	m³	INSUMO	1,74	RS 10,00	RS 17,40
C.P. 131181124162 - Composição Própria	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CACAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 3,0 A 4,5 M, COM SAIBRO DE JAZIDA. (Composição SINAPI 94307 JAN/2018)	M3	COMPOSIÇÃO	0,85	RS 66,04	RS 56,13
C.P. 131181124192 - Composição Própria	LASTRO DE BRITA n.º 1 - (Composição SINAPI 74164/004 ABR/2016)	M3	COMPOSIÇÃO	0,09	RS 98,72	RS 8,88
						<b>TOTAL RS 230,51</b>
<b>C.P. 131181124166 - 10/2018</b>	<b>Rede de drenagem com tubos Ø 80 cm com escavação de 1,50 m até 2,00 m de profundidade (SINAPI 92214)</b>					
Referência	Descrição dos Serviços	Unidade	Tipo	Coef.	Unitário	Total
7750 - SINAPI/SC	TUBO CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-1, PB, DN 800 MM, PARA AGUAS PLUVIAIS (NBR 8890)	M	INSUMO	1,03	RS 150,02	RS 154,52
10567 - SINAPI/SC	TABUA DE MADEIRA NAO APARELHADA *2,5 X 23* CM (1 x 9 ") PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M	INSUMO	1,00	RS 3,27	RS 3,27
5631 - SINAPI/SC	ESCAVADEIRA HIDRAULICA SOBRE ESTEIRAS, CACAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	COMPOSIÇÃO	0,136	RS 135,43	RS 18,42
5632 - SINAPI/SC	ESCAVADEIRA HIDRAULICA SOBRE ESTEIRAS, CACAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	COMPOSIÇÃO	0,287	RS 53,52	RS 15,36
88316 - SINAPI/SC	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COMPOSIÇÃO	1,28	RS 16,55	RS 21,18
88629 - SINAPI/SC	ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA MEDIA), PREPARO MANUAL. AF_08/2014	M3	COMPOSIÇÃO	0,012	RS 418,38	RS 5,02
88246 - SINAPI/SC	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COMPOSIÇÃO	0,64	RS 21,40	RS 13,70
5914389 SICRO/SC	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm	COMPOSIÇÃO	85,12	RS 0,45	RS 38,30
5914389 SICRO/SC	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm	COMPOSIÇÃO	65,52	RS 0,45	RS 29,48
C.P. 131181124162 - Composição Própria	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CACAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 3,0 A 4,5 M, COM SAIBRO DE JAZIDA. (Composição SINAPI 94307 JAN/2018)	M3	COMPOSIÇÃO	2,10	RS 66,04	RS 138,68
C.P. 131181124165 - Composição Própria	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEADO, COM PROFUNDIDADE DE 1,0 M A 2,0 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA - REAPROVEITAMENTO 4x. (Composição SINAPI 94045 FEV/2018)	M2	COMPOSIÇÃO	1,75	RS 10,83	RS 18,95
49321800134623717 - Cotação	DESTINAÇÃO DE TERRA/ARGILA	m³	INSUMO	3,78	RS 10,00	RS 37,80
C.P. 131181124192 - Composição Própria	LASTRO DE BRITA n.º 1 - (Composição SINAPI 74164/004 ABR/2016)	M3	COMPOSIÇÃO	0,1101	RS 98,72	RS 10,87
						<b>TOTAL RS 505,55</b>
<b>C.P. 131181124169 - 10/2018</b>	<b>Rede de drenagem com tubos Ø 100 cm com escavação de 1,50 m até 2,00 m de profundidade (SINAPI 92216)</b>					
Referência	Descrição dos Serviços	Unidade	Tipo	Coef.	Unitário	Total
7753 - SINAPI/SC	TUBO CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-1, PB, DN 1000 MM, PARA AGUAS PLUVIAIS (NBR 8890)	M	INSUMO	1,03	RS 205,92	RS 212,10
10567 - SINAPI/SC	TABUA DE MADEIRA NAO APARELHADA *2,5 X 23* CM (1 x 9 ") PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M	INSUMO	1,00	RS 3,27	RS 3,27
5631 - SINAPI/SC	ESCAVADEIRA HIDRAULICA SOBRE ESTEIRAS, CACAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	COMPOSIÇÃO	0,167	RS 135,43	RS 22,62
5632 - SINAPI/SC	ESCAVADEIRA HIDRAULICA SOBRE ESTEIRAS, CACAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	COMPOSIÇÃO	0,352	RS 53,52	RS 18,84
88246 - SINAPI/SC	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COMPOSIÇÃO	0,787	RS 21,40	RS 16,84
88316 - SINAPI/SC	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COMPOSIÇÃO	1,574	RS 16,55	RS 26,05
88629 - SINAPI/SC	ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA MEDIA), PREPARO MANUAL. AF_08/2014	M3	COMPOSIÇÃO	0,028	RS 418,38	RS 11,71
5914389 SICRO/SC	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm	COMPOSIÇÃO	101,06	RS 0,45	RS 45,48
5914389 SICRO/SC	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm	COMPOSIÇÃO	70,77	RS 0,45	RS 31,85
C.P. 131181124162 - Composição Própria	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CACAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 3,0 A 4,5 M, COM SAIBRO DE JAZIDA. (Composição SINAPI 94307 JAN/2018)	M3	COMPOSIÇÃO	2,27	RS 66,04	RS 149,91
49321800134623717 - Cotação	DESTINAÇÃO DE TERRA/ARGILA	m³	INSUMO	4,49	RS 10,00	RS 44,90
C.P. 131181124165 - Composição Própria	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEADO, COM PROFUNDIDADE DE 1,0 M A 2,0 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA - REAPROVEITAMENTO 4x. (Composição SINAPI 94045 FEV/2018)	M2	COMPOSIÇÃO	1,75	RS 10,83	RS 18,95
C.P. 131181124192 - Composição Própria	LASTRO DE BRITA n.º 1 - (Composição SINAPI 74164/004 ABR/2016)	M3	COMPOSIÇÃO	0,13	RS 98,72	RS 12,83
						<b>TOTAL RS 615,35</b>
<b>C.P. 131181124170 - 10/2018</b>	<b>Rede de drenagem com tubos Ø 100 cm com escavação de 2,00 m até 2,50 m de profundidade (SINAPI 92216)</b>					
Referência	Descrição dos Serviços	Unidade	Tipo	Coef.	Unitário	Total
7753 - SINAPI/SC	TUBO CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-1, PB, DN 1000 MM, PARA AGUAS PLUVIAIS (NBR 8890)	M	INSUMO	1,03	RS 205,92	RS 212,10
10567 - SINAPI/SC	TABUA DE MADEIRA NAO APARELHADA *2,5 X 23* CM (1 x 9 ") PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M	INSUMO	1,00	RS 3,27	RS 3,27
5631 - SINAPI/SC	ESCAVADEIRA HIDRAULICA SOBRE ESTEIRAS, CACAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	COMPOSIÇÃO	0,167	RS 135,43	RS 22,62

5632 - SINAPI/SC	ESCAVADEIRA HIDRAULICA SOBRE ESTEIRAS, CACAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	COMPOSIÇÃO	0,352	R\$ 53,52	RS 18,84
88246 - SINAPI/SC	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COMPOSIÇÃO	0,787	RS 21,40	RS 16,84
88316 - SINAPI/SC	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COMPOSIÇÃO	1,574	RS 16,55	RS 26,05
88629 - SINAPI/SC	ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA MEDIA), PREPARO MANUAL. AF_08/2014	M3	COMPOSIÇÃO	0,028	RS 418,38	RS 11,71
5914389 SICRO/SC	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm	COMPOSIÇÃO	128,85	RS 0,45	RS 57,98
5914389 SICRO/SC	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm	COMPOSIÇÃO	100,41	RS 0,45	RS 45,18
49321800134623717 - Cotação	DESTINAÇÃO DE TERRA/ARGILA	m³	INSUMO	5,73	RS 10,00	RS 57,30
C.P. 131181124167 - Composição Própria	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO DESCONTÍNUO, COM PROFUNDIDADE DE 1,5 M A 3,0 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA - REAPROVEITAMENTO 4x (Composição SINAPI 94057 ABR/2017)	M	COMPOSIÇÃO	2,25	RS 16,64	RS 37,44
C.P. 131181124162 - Composição Própria	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CACAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 3,0 A 4,5 M, COM SAIBRO DE JAZIDA. (Composição SINAPI 94307 JAN/2018)	M3	COMPOSIÇÃO	3,22	RS 66,04	RS 212,65
C.P. 131181124192 - Composição Própria	LASTRO DE BRITA n.º 1 - (Composição SINAPI 74164/004 ABR/2016)	M3	COMPOSIÇÃO	0,13	RS 98,72	RS 12,83
						<b>TOTAL RS 734,81</b>
<b>C.P. 131181124174 - 10/2018</b>	<b>BOCA DE LOBO DE PASSEIO PADRÃO PMJ 60 X 96 X 89 CM (SINAPI 72132)</b>					
Referência	Descrição dos Serviços	Unidade	Tipo	Coef.	Unitário	Total
93358 - SINAPI/SC	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	M3	COMPOSIÇÃO	1,7032	RS 65,47	RS 111,51
95241 - SINAPI/SC	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIERES, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016	M2	COMPOSIÇÃO	0,576	RS 21,42	RS 12,34
87335 - SINAPI/SC	ARGAMASSA TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA MEDIA) PARA EMBOCO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM MISTURADOR DE EIXO HORIZONTAL DE 300 KG. AF_06/2014	M3	COMPOSIÇÃO	0,0104	RS 339,17	RS 3,53
36155 - SINAPI/SC	BLOQUETE/PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO - MODELO RETANGULAR/TIJOLINHO/PAVER/HOLANDES/PARALELEPIPEDO, 20 CM X 10 CM, E = 6 CM, RESISTÊNCIA DE 35 MPA (NBR 9781), COR NATURAL	M2	INSUMO	2,2848	RS 34,08	RS 77,87
87527 - SINAPI/SC	EMBOCO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRACO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MENOR QUE 5M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	COMPOSIÇÃO	1,9488	RS 29,32	RS 57,14
92267 - SINAPI/SC	FABRICAÇÃO DE FORMA PARA LAJES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_12/2015	M2	COMPOSIÇÃO	0,576	RS 27,86	RS 16,05
92801 - SINAPI/SC	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM, UTILIZADO EM LAJE. AF_12/2015	KG	COMPOSIÇÃO	2,3079	RS 6,15	RS 14,19
96995 - SINAPI/SC	REATERRO MANUAL APOIADO COM SOQUETE. AF_10/2017	M3	COMPOSIÇÃO	1,2482	RS 39,69	RS 49,54
88309 - SINAPI/SC	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COMPOSIÇÃO	2,0563	RS 22,39	RS 46,04
88316 - SINAPI/SC	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COMPOSIÇÃO	2,1349	RS 16,55	RS 35,33
94965 - SINAPI/SC	CONCRETO FCK = 25MPA, TRACO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MEDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3	COMPOSIÇÃO	0,0403	RS 319,78	RS 12,89
						<b>TOTAL RS 436,43</b>
<b>C.P. 131181124175 - 10/2018</b>	<b>CAIXA DE LIGAÇÃO E PASSAGEM PARA TUBO DE 40 CM (SINAPI 72132)</b>					
Referência	Descrição dos Serviços	Unidade	Tipo	Coef.	Unitário	Total
36155 - SINAPI/SC	BLOQUETE/PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO - MODELO RETANGULAR/TIJOLINHO/PAVER/HOLANDES/PARALELEPIPEDO, 20 CM X 10 CM, E = 6 CM, RESISTÊNCIA DE 35 MPA (NBR 9781), COR NATURAL	M2	INSUMO	2,09	RS 34,08	RS 71,23
88309 - SINAPI/SC	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COMPOSIÇÃO	1,88	RS 22,39	RS 42,09
88316 - SINAPI/SC	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COMPOSIÇÃO	1,95	RS 16,55	RS 32,27
92267 - SINAPI/SC	FABRICAÇÃO DE FORMA PARA LAJES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_12/2015	M2	COMPOSIÇÃO	1,32	RS 27,86	RS 36,78
94965 - SINAPI/SC	CONCRETO FCK = 25MPA, TRACO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MEDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3	COMPOSIÇÃO	0,26	RS 319,78	RS 83,14
88628 - SINAPI/SC	ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA MEDIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2014	M3	COMPOSIÇÃO	0,0095	RS 340,89	RS 3,24
96620 - SINAPI/SC	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIERES. AF_08/2017	M3	COMPOSIÇÃO	0,13	RS 428,74	RS 55,74
83338 - SINAPI/SC	ESCAVAÇÃO MECÂNICA, A CEU ABERTO, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA. CAPACIDADE DE 0,78 M3	M3	COMPOSIÇÃO	1,83	RS 2,38	RS 4,36
5914389 SICRO/SC	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm	COMPOSIÇÃO	53,41	RS 0,45	RS 24,03
5914389 SICRO/SC	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm	COMPOSIÇÃO	34,32	RS 0,45	RS 15,44
92802 - SINAPI/SC	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM, UTILIZADO EM LAJE. AF_12/2015	KG	COMPOSIÇÃO	4,42	RS 6,68	RS 29,53
49321800134623717 - Cotação	DESTINAÇÃO DE TERRA/ARGILA	m³	INSUMO	2,37	RS 10,00	RS 23,70
C.P. 131181124162 - Composição Própria	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CACAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 3,0 A 4,5 M, COM SAIBRO DE JAZIDA. (Composição SINAPI 94307 JAN/2018)	M3	COMPOSIÇÃO	1,10	RS 66,04	RS 72,64
						<b>TOTAL RS 494,19</b>
<b>C.P. 131181124176 - 10/2018</b>	<b>CAIXA DE LIGAÇÃO E PASSAGEM PARA TUBO DE 60 CM (SINAPI 72132)</b>					
Referência	Descrição dos Serviços	Unidade	Tipo	Coef.	Unitário	Total
36155 - SINAPI/SC	BLOQUETE/PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO - MODELO RETANGULAR/TIJOLINHO/PAVER/HOLANDES/PARALELEPIPEDO, 20 CM X 10 CM, E = 6 CM, RESISTÊNCIA DE 35 MPA (NBR 9781), COR NATURAL	M2	INSUMO	3,60	RS 34,08	RS 122,69
88309 - SINAPI/SC	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COMPOSIÇÃO	3,24	RS 22,39	RS 72,54
88316 - SINAPI/SC	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COMPOSIÇÃO	3,36	RS 16,55	RS 55,61
92267 - SINAPI/SC	FABRICAÇÃO DE FORMA PARA LAJES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_12/2015	M2	COMPOSIÇÃO	1,96	RS 27,86	RS 54,61

94965 - SINAPI/SC	CONCRETO FCK = 25MPA, TRACO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MEDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECANICO COM BETONEIRA 400 L. AF_ 07/2016	M3	COMPOSIÇÃO	0,39	R\$ 319,78	RS 124,71
88628 - SINAPI/SC	ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA MEDIA), PREPARO MECANICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2014	M3	COMPOSIÇÃO	0,0164	RS 340,89	RS 5,59
96620 - SINAPI/SC	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIER. AF_08/2017	M3	COMPOSIÇÃO	0,20	RS 428,74	RS 85,75
83338 - SINAPI/SC	ESCAVAÇÃO MECANICA, A CEU ABERTO, EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRAULICA, CAPACIDADE DE 0,78 M3	M3	COMPOSIÇÃO	2,97	RS 2,38	RS 7,07
5914389 SICRO/SC	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm	COMPOSIÇÃO	86,87	RS 0,45	RS 39,09
5914389 SICRO/SC	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm	COMPOSIÇÃO	46,82	RS 0,45	RS 21,07
92793 - SINAPI/SC	CORTE E DOBRA DE ACO CA-50, DIAMETRO DE 8,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_ 12/2015	KG	COMPOSIÇÃO	6,50	RS 6,83	RS 44,40
49321800134623717 - Cotação	DESTINAÇÃO DE TERRA/ARGILA	m³	INSUMO	3,86	RS 10,00	RS 38,60
C.P. 131181124162 - Composição Própria	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 3,0 A 4,5 M, COM SAIBRO DE JAZIDA. (Composição SINAPI 94307 JAN/2018)	M3	COMPOSIÇÃO	1,50	RS 66,04	RS 99,06
						<b>TOTAL RS 770,79</b>
<b>C.P. 131181124177 - 10/2018</b>	<b>CAIXA DE INSPEÇÃO/POÇO DE VISITA PARA TUBO DE 40 CM (SINAPI 72132)</b>					
Referência	Descrição dos Serviços	Unidade	Tipo	Coef.	Unitário	Total
36155 - SINAPI/SC	BLOQUETE/PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO - MODELO RETANGULAR/TIJOLINHO/PAVER/HOLANDES/PARALELEPIPEDO, 20 CM X 10 CM, E = 6 CM, RESISTENCIA DE 35 MPA (NBR 9781), COR NATURAL	M2	INSUMO	5,20	RS 34,08	RS 177,22
88309 - SINAPI/SC	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COMPOSIÇÃO	4,68	RS 22,39	RS 104,79
88316 - SINAPI/SC	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COMPOSIÇÃO	4,86	RS 16,55	RS 80,43
92267 - SINAPI/SC	FABRICAÇÃO DE FORMA PARA LAJES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_ 12/2015	M2	COMPOSIÇÃO	1,20	RS 27,86	RS 33,43
94965 - SINAPI/SC	CONCRETO FCK = 25MPA, TRACO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MEDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECANICO COM BETONEIRA 400 L. AF_ 07/2016	M3	COMPOSIÇÃO	0,24	RS 319,78	RS 76,75
88628 - SINAPI/SC	ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA MEDIA), PREPARO MECANICO COM BETONEIRA 400 L. AF_ 08/2014	M3	COMPOSIÇÃO	0,0237	RS 340,89	RS 8,08
92804 - SINAPI/SC	CORTE E DOBRA DE ACO CA-50, DIAMETRO DE 12,5 MM, UTILIZADO EM LAJE. AF_ 12/2015	KG	COMPOSIÇÃO	15,30	RS 5,20	RS 79,56
96620 - SINAPI/SC	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIER. AF_08/2017	M3	COMPOSIÇÃO	0,12	RS 428,74	RS 51,45
83338 - SINAPI/SC	ESCAVAÇÃO MECANICA, A CEU ABERTO, EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRAULICA, CAPACIDADE DE 0,78 M3	M3	COMPOSIÇÃO	4,16	RS 2,38	RS 9,90
5914389 SICRO/SC	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm	COMPOSIÇÃO	121,68	RS 0,45	RS 54,76
5914389 SICRO/SC	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm	COMPOSIÇÃO	81,12	RS 0,45	RS 36,50
C.P. 131181124162 - Composição Própria	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 3,0 A 4,5 M, COM SAIBRO DE JAZIDA. (Composição SINAPI 94307 JAN/2018)	M3	COMPOSIÇÃO	2,60	RS 66,04	RS 171,70
49321800134623717 - Cotação	DESTINAÇÃO DE TERRA/ARGILA	m³	INSUMO	5,41	RS 10,00	RS 54,10
						<b>TOTAL RS 938,67</b>
<b>C.P. 131181124178 - 10/2018</b>	<b>CAIXA DE INSPEÇÃO/POÇO DE VISITA PARA TUBO DE 60 CM (SINAPI 72132)</b>					
Referência	Descrição dos Serviços	Unidade	Tipo	Coef.	Unitário	Total
36155 - SINAPI/SC	BLOQUETE/PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO - MODELO RETANGULAR/TIJOLINHO/PAVER/HOLANDES/PARALELEPIPEDO, 20 CM X 10 CM, E = 6 CM, RESISTENCIA DE 35 MPA (NBR 9781), COR NATURAL	M2	INSUMO	6,90	RS 34,08	RS 235,15
88309 - SINAPI/SC	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COMPOSIÇÃO	6,21	RS 22,39	RS 139,04
88316 - SINAPI/SC	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COMPOSIÇÃO	6,45	RS 16,55	RS 106,75
92267 - SINAPI/SC	FABRICAÇÃO DE FORMA PARA LAJES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_ 12/2015	M2	COMPOSIÇÃO	1,50	RS 27,86	RS 41,79
94965 - SINAPI/SC	CONCRETO FCK = 25MPA, TRACO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MEDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECANICO COM BETONEIRA 400 L. AF_ 07/2016	M3	COMPOSIÇÃO	0,30	RS 319,78	RS 95,93
88628 - SINAPI/SC	ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA MEDIA), PREPARO MECANICO COM BETONEIRA 400 L. AF_ 08/2014	M3	COMPOSIÇÃO	0,03146	RS 340,89	RS 10,72
92804 - SINAPI/SC	CORTE E DOBRA DE ACO CA-50, DIAMETRO DE 12,5 MM, UTILIZADO EM LAJE. AF_ 12/2015	KG	COMPOSIÇÃO	18,30	RS 5,20	RS 95,16
96620 - SINAPI/SC	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIER. AF_08/2017	M3	COMPOSIÇÃO	0,15	RS 428,74	RS 64,31
83338 - SINAPI/SC	ESCAVAÇÃO MECANICA, A CEU ABERTO, EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRAULICA, CAPACIDADE DE 0,78 M3	M3	COMPOSIÇÃO	5,25	RS 2,38	RS 12,50
5914389 SICRO/SC	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm	COMPOSIÇÃO	153,56	RS 0,45	RS 69,10
5914389 SICRO/SC	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm	COMPOSIÇÃO	93,60	RS 0,45	RS 42,12
C.P. 131181124162 - Composição Própria	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 3,0 A 4,5 M, COM SAIBRO DE JAZIDA. (Composição SINAPI 94307 JAN/2018)	M3	COMPOSIÇÃO	3,00	RS 66,04	RS 198,12
49321800134623717 - Cotação	DESTINAÇÃO DE TERRA/ARGILA	m³	INSUMO	6,83	RS 10,00	RS 68,30
						<b>TOTAL RS 1.178,99</b>
<b>C.P. 131181124179 - 10/2018</b>	<b>CAIXA DE INSPEÇÃO/POÇO DE VISITA PARA TUBO DE 80 CM (SINAPI 72132)</b>					
Referência	Descrição dos Serviços	Unidade	Tipo	Coef.	Unitário	Total
36155 - SINAPI/SC	BLOQUETE/PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO - MODELO RETANGULAR/TIJOLINHO/PAVER/HOLANDES/PARALELEPIPEDO, 20 CM X 10 CM, E = 6 CM, RESISTENCIA DE 35 MPA (NBR 9781), COR NATURAL	M2	INSUMO	9,88	RS 34,08	RS 336,71
88309 - SINAPI/SC	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COMPOSIÇÃO	8,89	RS 22,39	RS 199,05
88316 - SINAPI/SC	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COMPOSIÇÃO	9,23	RS 16,55	RS 152,76
92267 - SINAPI/SC	FABRICAÇÃO DE FORMA PARA LAJES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_ 12/2015	M2	COMPOSIÇÃO	1,80	RS 27,86	RS 50,15
94965 - SINAPI/SC	CONCRETO FCK = 25MPA, TRACO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MEDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECANICO COM BETONEIRA 400 L. AF_ 07/2016	M3	COMPOSIÇÃO	0,36	RS 319,78	RS 115,12

88628 - SINAPI/SC	ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA MEDIA), PREPARO MECANICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2014	M3	COMPOSIÇÃO	0,045	RS 340,89	RS 15,34
92804 - SINAPI/SC	CORTE E DOBRA DE ACO CA-50, DIAMETRO DE 12,5 MM, UTILIZADO EM LAJE. AF_12/2015	KG	COMPOSIÇÃO	23,10	RS 5,20	RS 120,12
96620 - SINAPI/SC	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIER. AF_08/2017	M3	COMPOSIÇÃO	0,18	RS 428,74	RS 77,17
83338 - SINAPI/SC	ESCAVAÇÃO MECANICA, A CEU ABERTO, EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRAULICA, CAPACIDADE DE 0,78 M3	M3	COMPOSIÇÃO	7,22	RS 2,38	RS 17,18
5914389 SICRO/SC	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm	COMPOSIÇÃO	211,19	RS 0,45	RS 95,04
5914389 SICRO/SC	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm	COMPOSIÇÃO	118,56	RS 0,45	RS 53,35
49321800134623717 - Cotação	DESTINAÇÃO DE TERRA/ARGILA	m³	INSUMO	9,39	RS 10,00	RS 93,90
C.P. 131181124162 - Composição Própria	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 3,0 A 4,5 M, COM SAIBRO DE JAZIDA. (Composição SINAPI 94307 JAN/2018)	M3	COMPOSIÇÃO	3,80	RS 66,04	RS 250,95
					<b>TOTAL</b>	<b>RS 1.576,84</b>
<b>C.P. 131181124180 - 10/2018</b>	<b>CAIXA DE INSPEÇÃO/POÇO DE VISITA PARA TUBO DE 100 CM (SINAPI 72132)</b>					
Referência	Descrição dos Serviços	Unidade	Tipo	Coef.	Unitário	Total
36155 - SINAPI/SC	BLOQUETE/PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO - MODELO RETANGULAR/TIOLINHO/PAVER/HOLANDES/PARALELEPIEDO, 20 CM X 10 CM, E = 6 CM, RESISTENCIA DE 35 MPA (NBR 9781), COR NATURAL	M2	INSUMO	13,02	RS 34,08	RS 443,72
88309 - SINAPI/SC	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COMPOSIÇÃO	11,72	RS 22,39	RS 262,41
88316 - SINAPI/SC	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COMPOSIÇÃO	12,16	RS 16,55	RS 201,25
92267 - SINAPI/SC	FABRICAÇÃO DE FORMA PARA LAJES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_12/2015	M2	COMPOSIÇÃO	3,00	RS 27,86	RS 83,58
94965 - SINAPI/SC	CONCRETO FCK = 25MPA, TRACO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MEDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECANICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3	COMPOSIÇÃO	0,60	RS 319,78	RS 191,87
88628 - SINAPI/SC	ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA MEDIA), PREPARO MECANICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2014	M3	COMPOSIÇÃO	0,0594	RS 340,89	RS 20,25
92804 - SINAPI/SC	CORTE E DOBRA DE ACO CA-50, DIAMETRO DE 12,5 MM, UTILIZADO EM LAJE. AF_12/2015	KG	COMPOSIÇÃO	37,60	RS 5,20	RS 195,52
96620 - SINAPI/SC	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIER. AF_08/2017	M3	COMPOSIÇÃO	0,30	RS 428,74	RS 128,62
83338 - SINAPI/SC	ESCAVAÇÃO MECANICA, A CEU ABERTO, EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRAULICA, CAPACIDADE DE 0,78 M3	M3	COMPOSIÇÃO	10,50	RS 2,38	RS 24,99
5914389 SICRO/SC	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm	COMPOSIÇÃO	307,13	RS 0,45	RS 138,21
5914389 SICRO/SC	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm	COMPOSIÇÃO	118,56	RS 0,45	RS 53,35
49321800134623717 - Cotação	DESTINAÇÃO DE TERRA/ARGILA	m³	INSUMO	13,65	RS 10,00	RS 136,50
C.P. 131181124162 - Composição Própria	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 3,0 A 4,5 M, COM SAIBRO DE JAZIDA. (Composição SINAPI 94307 JAN/2018)	M3	COMPOSIÇÃO	4,20	RS 66,04	RS 277,37
					<b>TOTAL</b>	<b>RS 2.157,64</b>
<b>C.P. 131181124183 - 10/2018</b>	<b>Reforço do Subleito com Rachão (m3)</b>					
Referência	Descrição dos Serviços	Unidade	Tipo	Coef.	Unitário	Total
96399 - SINAPI/SC	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE COM PEDRA RACHAO - EXCLUSIVE ESCAVACAO, CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2017	M3	COMPOSIÇÃO	1,00	RS 90,57	RS 90,57
95875 - SINAPI/SC	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATE 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_12/2016	M3XKM	COMPOSIÇÃO	26,00	RS 1,10	RS 28,60
					<b>TOTAL</b>	<b>RS 119,17</b>
<b>C.P. 131181124184 - 10/2018</b>	<b>Escavação Solo Existente 1ª Cat uso em obra (m3)</b>					
Referência	Descrição dos Serviços	Unidade	Tipo	Coef.	Unitário	Total
83338 - SINAPI/SC	ESCAVAÇÃO MECANICA, A CEU ABERTO, EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRAULICA, CAPACIDADE DE 0,78 M3	M3	COMPOSIÇÃO	1,004	RS 2,38	RS 2,39
93588 - SINAPI/SC	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA EM LETTO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_04/2016	M3XKM	COMPOSIÇÃO	1,95	RS 1,54	RS 3,00
					<b>TOTAL</b>	<b>RS 5,39</b>
<b>C.P. 131181124185 - 10/2018</b>	<b>SUB-BASE EM RACHÃO (COMPOSIÇÃO SINAPI 96399 E 95875 JAN/2018)</b>					
Referência	Descrição dos Serviços	Unidade	Tipo	Coef.	Unitário	Total
96399 - SINAPI/SC	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE COM PEDRA RACHAO - EXCLUSIVE ESCAVACAO, CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2017	M3	COMPOSIÇÃO	1,00	RS 90,57	RS 90,57
95875 - SINAPI/SC	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATE 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_12/2016	M3XKM	COMPOSIÇÃO	26,00	RS 1,10	RS 28,60
					<b>TOTAL</b>	<b>RS 119,17</b>
<b>C.P. 131181124186 - 10/2018</b>	<b>BASE EM BRITA GRADUADA (COMPOSIÇÃO SINAPI 96396 E 95875 JAN/2018)</b>					
Referência	Descrição dos Serviços	Unidade	Tipo	Coef.	Unitário	Total
95875 - SINAPI/SC	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATE 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_12/2016	M3XKM	COMPOSIÇÃO	26,00	RS 1,10	RS 28,60
96396 - SINAPI/SC	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE COM BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2017	M3	COMPOSIÇÃO	1,00	RS 110,14	RS 110,14
					<b>TOTAL</b>	<b>RS 138,74</b>
<b>C.P. 131181124187 - 10/2018</b>	<b>Concreto Asfáltico Usinado a Quente faixa C DMT 30 km em ton</b>					
Referência	Descrição dos Serviços	Unidade	Tipo	Coef.	Unitário	Total
95995 - SINAPI/SC	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), CAMADA DE ROLAMENTO, COM ESPESSURA DE 5,0 CM - EXCLUSIVE TRANSPORTE. AF_03/2017	M3	COMPOSIÇÃO	0,4167	RS 722,17	RS 300,93
95303 - SINAPI/SC	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3 DE MASSA ASFALTICA PARA PAVIMENTAÇÃO URBANA	M3XKM	COMPOSIÇÃO	16,25	RS 1,00	RS 16,25

							TOTAL	RS 317,18
<b>C.P. 131181124188 - 10/2018 - MEIO-FIO DE CONCRETO EXTRUSADO DE 11 X 17 CM</b>								
Referência	Descrição dos Serviços	Unidade	Tipo	Coef.	Unitário	Total		
92960 - SINAPI/SC	MAQUINA EXTRUSORA DE CONCRETO PARA GUIAS E SARJETAS, MOTOR A DIESEL, POTENCIA 14 CV - CHP DIURNO. AF_12/2015	CHP	COMPOSIÇÃO	0,014	RS 18,17	RS 0,25		
92961 - SINAPI/SC	MAQUINA EXTRUSORA DE CONCRETO PARA GUIAS E SARJETAS, MOTOR A DIESEL, POTENCIA 14 CV - CHI DIURNO. AF_12/2015	CHI	COMPOSIÇÃO	0,072	RS 6,13	RS 0,44		
34492 - SINAPI/SC	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C20, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUÍ SERVIÇO DE BOMBAMENTO (NBR 8953)	M3	INSUMO	0,0187	RS 232,10	RS 4,34		
370 - SINAPI/SC	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	INSUMO	0,007	RS 57,50	RS 0,40		
88631 - SINAPI/SC	ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA MEDIA), PREPARO MANUAL. AF_08/2014	M3	COMPOSIÇÃO	0,002	RS 383,29	RS 0,77		
88309 - SINAPI/SC	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COMPOSIÇÃO	0,221	RS 22,39	RS 4,95		
88243 - SINAPI/SC	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COMPOSIÇÃO	0,087	RS 20,55	RS 1,79		
88316 - SINAPI/SC	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COMPOSIÇÃO	0,442	RS 16,55	RS 7,32		
							TOTAL	RS 20,26
<b>C.P. 131181124190 - 10/2018 - REGULARIZAÇÃO DE PASSEIOS COM BARRO</b>								
Referência	Descrição dos Serviços	Unidade	Tipo	Coef.	Unitário	Total		
85422 - SINAPI/SC	PREPARO MANUAL DE TERRENO S/ RASPAGEM SUPERFICIAL	M2	COMPOSIÇÃO	1,00	RS 6,62	RS 6,62		
6081 - SINAPI/SC	ARGILA OU BARRO PARA A TERRO/REA TERRO (COM TRANSPORTE ATE 10 KM)	M3	INSUMO	0,221	RS 35,06	RS 7,75		
74005/1 - SINAPI/SC	COMPACTACAO MECANICA, SEM CONTROLE DO GC (C/COMPACTADOR PLACA 400 KG)	M3	COMPOSIÇÃO	0,17	RS 4,71	RS 0,80		
							TOTAL	RS 15,17
<b>C.P. 131181124205 - 10/2018 - Rede de drenagem com tubos Ø 80 cm com escavação até 1,50 m de profundidade (SINAPI 92214)</b>								
Referência	Descrição dos Serviços	Unidade	Tipo	Coef.	Unitário	Total		
7750 - SINAPI/SC	TUBO CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-1, PB, DN 800 MM, PARA AGUAS PLUVIAIS (NBR 8890)	M	INSUMO	1,03	RS 150,02	RS 154,52		
10567 - SINAPI/SC	TABUA DE MADEIRA NAO APARELHADA *2,5 X 23* CM (1 x 9 ") PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M	INSUMO	1,00	RS 3,27	RS 3,27		
5631 - SINAPI/SC	ESCAVADEIRA HIDRAULICA SOBRE ESTEIRAS, CACAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	COMPOSIÇÃO	0,136	RS 135,43	RS 18,42		
5632 - SINAPI/SC	ESCAVADEIRA HIDRAULICA SOBRE ESTEIRAS, CACAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	COMPOSIÇÃO	0,287	RS 53,52	RS 15,36		
88316 - SINAPI/SC	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COMPOSIÇÃO	1,28	RS 16,55	RS 21,18		
88629 - SINAPI/SC	ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA MEDIA), PREPARO MANUAL. AF_08/2014	M3	COMPOSIÇÃO	0,012	RS 418,38	RS 5,02		
88246 - SINAPI/SC	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COMPOSIÇÃO	0,64	RS 21,40	RS 13,70		
5914389 - SICRO/SC	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm	COMPOSIÇÃO	61,72	RS 0,45	RS 27,77		
5914389 - SICRO/SC	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm	COMPOSIÇÃO	40,56	RS 0,45	RS 18,25		
49321800134623717 - Cotação	DESTINAÇÃO DE TERRA/ARGILA	m³	INSUMO	2,74	RS 10,00	RS 27,40		
C.P. 131181124162 - Composição Própria	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CACAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 3,0 A 4,5 M, COM SAIBRO DE JAZIDA. (Composição SINAPI 94307 JAN/2018)	M3	COMPOSIÇÃO	1,30	RS 66,04	RS 85,85		
C.P. 131181124192 - Composição Própria	LASTRO DE BRITA n.º 1 - (Composição SINAPI 74164/004 ABR/2016)	M3	COMPOSIÇÃO	0,11	RS 98,72	RS 10,86		
							TOTAL	RS 401,60
<b>C.P. 131181124210 - 10/2018 - CAIXA DE LIGAÇÃO E PASSAGEM PARA TUBO DE 80 CM (SINAPI 72132)</b>								
Referência	Descrição dos Serviços	Unidade	Tipo	Coef.	Unitário	Total		
36155 - SINAPI/SC	BLOQUETE/PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO - MODELO RETANGULAR/TIJOLINHO/PAVER/HOLANDES/PARALELEPIPEDO, 20 CM X 10 CM, E = 6 CM, RESISTENCIA DE 35 MPA (NBR 9781), COR NATURAL	M2	INSUMO	5,04	RS 34,08	RS 171,76		
88309 - SINAPI/SC	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COMPOSIÇÃO	4,54	RS 22,39	RS 101,65		
88316 - SINAPI/SC	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COMPOSIÇÃO	4,71	RS 16,55	RS 77,95		
92267 - SINAPI/SC	FABRICACAO DE FORMA PARA LAJES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_12/2015	M2	COMPOSIÇÃO	2,32	RS 27,86	RS 64,64		
94965 - SINAPI/SC	CONCRETO FCK = 25MPA, TRACO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MEDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECANICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3	COMPOSIÇÃO	0,46	RS 319,78	RS 147,10		
88628 - SINAPI/SC	ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA MEDIA), PREPARO MECANICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2014	M3	COMPOSIÇÃO	0,023	RS 340,89	RS 7,84		
96620 - SINAPI/SC	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIER. AF_08/2017	M3	COMPOSIÇÃO	0,23	RS 428,74	RS 98,61		
83338 - SINAPI/SC	ESCAVACAO MECANICA, A CEU ABERTO, EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA, COM ESCA VADEIRA HIDRAULICA, CAPACIDADE DE 0,78 M3	M3	COMPOSIÇÃO	4,10	RS 2,38	RS 9,76		
5914389 - SICRO/SC	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm	COMPOSIÇÃO	120,04	RS 0,45	RS 54,02		
5914389 - SICRO/SC	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm	COMPOSIÇÃO	59,28	RS 0,45	RS 26,68		
92793 - SINAPI/SC	CORTE E DOBRA DE ACO CA-50, DIAMETRO DE 8,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	KG	COMPOSIÇÃO	7,71	RS 6,83	RS 52,66		
49321800134623717 - Cotação	DESTINAÇÃO DE TERRA/ARGILA	m³	INSUMO	5,34	RS 10,00	RS 53,40		
C.P. 131181124162 - Composição Própria	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CACAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 3,0 A 4,5 M, COM SAIBRO DE JAZIDA. (Composição SINAPI 94307 JAN/2018)	M3	COMPOSIÇÃO	1,90	RS 66,04	RS 125,48		
							TOTAL	RS 991,55

Referência	Descrição dos Serviços	Unidade	Tipo	Coef.	Unitário	Total
<b>C.P. 131181124162 - 10/2018 - ATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M<sup>3</sup> / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 3,0 A 4,5 M, COM SAIBRO DE JAZIDA. (Composição SINAPI 94307 JAN/2018)</b>						
5631 - SINAPI/SC	ESCAVADEIRA HIDRAULICA SOBRE ESTEIRAS, CACAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	COMPOSIÇÃO	0,028	RS 135,43	RS 3,79
5632 - SINAPI/SC	ESCAVADEIRA HIDRAULICA SOBRE ESTEIRAS, CACAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	COMPOSIÇÃO	0,036	RS 53,52	RS 1,93
5901 - SINAPI/SC	CAMINHAO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 15.935 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTENCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE ACO PARA TRANSPORTE DE AGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	COMPOSIÇÃO	0,006	RS 164,83	RS 0,99
5903 - SINAPI/SC	CAMINHAO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 15.935 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTENCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE ACO PARA TRANSPORTE DE AGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	COMPOSIÇÃO	0,003	RS 35,81	RS 0,11
88316 - SINAPI/SC	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COMPOSIÇÃO	0,035	RS 16,55	RS 0,58
E9647 - SICRO/SC	Compactador manual com soquete vibratório - 4,1 kW	chp	INSUMO	0,028	RS 4,44	RS 0,12
49321800131523714 - Cotação	Saibro Britado	m <sup>3</sup>	INSUMO	1,30	RS 45,00	RS 58,50
E9647 - CHI - SICRO/SC	Compactador manual com soquete vibratório - 4,1 kW	CHI	INSUMO	0,026	RS 0,65	RS 0,02
					<b>TOTAL</b>	<b>RS 66,04</b>
<b>C.P. 131181124192 - 10/2018 - LASTRO DE BRITA n.º 1 - (Composição SINAPI 74164/004 ABR/2016)</b>						
88316 - SINAPI/SC	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COMPOSIÇÃO	2,00	RS 16,55	RS 33,10
4721 - SINAPI/SC	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	INSUMO	1,05	RS 62,50	RS 65,62
					<b>TOTAL</b>	<b>RS 98,72</b>
<b>C.P. 131181124165 - 10/2018 - ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTELEADO, COM PROFUNDIDADE DE 1,0 MA 2,0 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA - REAPROVEITAMENTO 4x. (Composição SINAPI 94045 FEV/2018)</b>						
2736 - SINAPI/SC	MADEIRA ROLICA SEM TRATAMENTO, EUCALIPTO OU EQUIVALENTE DA REGIAO, H = 3 M, D = 20 A 24 CM (PARA ESCORAMENTO)	M	INSUMO	0,0135	RS 7,53	RS 0,10
5061 - SINAPI/SC	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	KG	INSUMO	0,01	RS 10,55	RS 0,10
88262 - SINAPI/SC	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COMPOSIÇÃO	0,338	RS 23,60	RS 7,98
88316 - SINAPI/SC	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COMPOSIÇÃO	0,145	RS 16,55	RS 2,40
6212 - SINAPI/SC	TABUA DE MADEIRA NAO APARELHADA *2,5 X 30 CM (1 X 12 ") PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M	INSUMO	0,0475	RS 5,36	RS 0,25
					<b>TOTAL</b>	<b>RS 10,83</b>
<b>C.P. 131181124167 - 10/2018 - ESCORAMENTO DE VALA, TIPO DESCONTÍNUO, COM PROFUNDIDADE DE 1,5 MA 3,0 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA - REAPROVEITAMENTO 4x(Composição SINAPI 94057 ABR/2017)</b>						
88316 - SINAPI/SC	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COMPOSIÇÃO	0,188	RS 16,55	RS 3,11
88262 - SINAPI/SC	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COMPOSIÇÃO	0,439	RS 23,60	RS 10,36
6189 - SINAPI/SC	TABUA DE MADEIRA NAO APARELHADA *2,5 X 30* CM, CEDRINHO OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M	INSUMO	0,107	RS 16,47	RS 1,76
5061 - SINAPI/SC	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	KG	INSUMO	0,025	RS 10,55	RS 0,26
2736 - SINAPI/SC	MADEIRA ROLICA SEM TRATAMENTO, EUCALIPTO OU EQUIVALENTE DA REGIAO, H = 3 M, D = 20 A 24 CM (PARA ESCORAMENTO)	M	INSUMO	0,0135	RS 7,53	RS 0,10
4472 - SINAPI/SC	VIGA DE MADEIRA NAO APARELHADA *6 X 16* CM, MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M	INSUMO	0,03675	RS 28,50	RS 1,05
					<b>TOTAL</b>	<b>RS 16,64</b>
Responsável técnico pelos itens:						
Adriana Cristina de Moraes da Silva - CREA 049417-2						

**MEMÓRIA DE CÁLCULO SEI Nº 3302937 - SEINFRA.GAB/SEINFRA.UBP**

MEMÓRIA DE CÁLCULO – PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA ESTRADA TIMBÉ		
<b>2</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO</b>	
<b>2.1</b>	<b>Reforço do Subleito</b>	<b>m<sup>3</sup> Volume</b>
	ESTRADA TIMBÉ	468,45 est. 0PP até 15 + 12,30m = 2 x 0,5 x 1,5 x 312,30 m
	<b>TOTAL</b>	<b>468,45</b>
<b>2.2</b>	<b>Escavação de Solo existente</b>	<b>m<sup>3</sup> Volume</b>

	ESTRADA TIMBÉ	1.468,45	greide transversal + entroncamentos + ajuste pista
	TOTAL	1.468,45	
<b>2.3</b>	<b>Sub-base em Rachão</b>	<b>m³</b>	<b>Volume</b>
	ESTRADA TIMBÉ	10.425,45	(0,33) x (2488,37+19532,80+82,5+163,0+97,52+216,75 + 10x 100,00 m²) + 2.753,90 m X 0,96 (volume de regularização)
	TOTAL	10.425,45	2.753,90 m - extensão da via 0,96 m² = (0,24m*4m) 2*2lados
<b>2.4</b>	<b>Base em Brita Graduada</b>	<b>m³</b>	<b>Volume</b>
	ESTRADA TIMBÉ	3.537,14	(0,15 m) x (23.580,94 m²)
	TOTAL	3.537,14	23.580,94 m² = 2488,37+19532,80+82,5+163,0+97,52+216,75 + 10x 100,00 m²
<b>2.5</b>	<b>Imprimação</b>	<b>m²</b>	<b>Área</b>
	ESTRADA TIMBÉ	21.149,34	2488,37+17101,20+82,5+163,0+97,52+216,75 + 10x 100,00 m²
	TOTAL	21.149,34	
<b>2.6</b>	<b>Pintura de Ligação</b>	<b>m²</b>	<b>Área</b>
	ESTRADA TIMBÉ	21.149,34	2488,37+17101,20+82,5+163,0+97,52+216,75 + 10x 100,00 m²
	TOTAL	21.149,34	
<b>2.7</b>	<b>CAUQ (Concreto Asfáltico Usinado à Quente – Faixa “C”)</b>	<b>ton</b>	<b>Peso</b>
	ESTRADA TIMBÉ	2.537,92	(0,05 m x 21.149,34 m²) x 2,4 t/m³
	TOTAL	2.537,92	
<b>3</b>	<b>OBRAS COMPLEMENTARES</b>		
<b>3.1</b>	<b>Meio-fio de Concreto Extrusado</b>	<b>m</b>	<b>Contagem</b>
	ESTRADA TIMBÉ	874,60	2 x 312,30 +250 (entroncamento)
	TOTAL	874,60	
<b>3.2</b>	<b>Regularização de Passeios Laterais</b>	<b>m²</b>	<b>Área</b>
	ESTRADA TIMBÉ	1.749,20	874,60 m x 2,0 m
	TOTAL	1.749,20	

### Drenagem

#### Rede de 30 cm

Total Parcial de escavação de vala: somar com dispositivos		
Item	Quantitativo	
Reaterro Compactado (m3)		0,60
Escavação mecânica de vala (m3)		0,70
Destinação de terra (m³)		0,10
Transp.Cam. basc. 5m3 rod. Pav.(escavado) (txkm)		2,98

#### Rede de 40 cm

Escavação até 1,5 m		
Item	Quantitativo	
Lastro de Brita (m3)		0,07
Tábua de madeira(m)		1,00
Aterro Compactado (m3)		0,82
Escavação mecânica de vala (m3)		1,07
Destinação de terra (m³)		1,39
Transp.Cam. basc. 5m3 rod. Pav.(escavado) (txkm)		31,30
Transporte do saibro (txkm)		25,55

#### Rede de 60 cm

Escavação até 1,5 m		
Item	Quantitativo	

Lastro de Brita (m3)		0,09
Tábua de madeira(m)		1,00
Aterro Compactado (m3)		0,85
Escavação mecânica de vala (m3)		1,34
Destinação de terra (m³)		1,74
Transp.Cam. basc. 5m3 rod. Pav.(escavado) (txkm)		39,20
Transporte do saibro (tfxkm)		26,65

**Rede de 80 cm**

<b>Escavação até 1,5 m</b>		
Lastro de Brita (m3)		0,11
Tábua de madeira(m)		1,00
Aterro Compactado (m3)		1,30
Escavação mecânica de vala (m3)		2,11
Destinação de terra (m³)		2,74
Transp.Cam. basc. 5m3 rod. Pav.(escavado) (txkm)		61,72
Transporte do saibro (tfxkm)		40,56

<b>Escavação de 1,5 m até 2,0 m</b>		
Lastro de Brita (m3)		0,11
Tábua de madeira(m)		1,00
Aterro Compactado (m3)		2,10
Escavação mecânica de vala (m3)		2,91
Destinação de terra (m³)		3,78
Transp.Cam. basc. 5m3 rod. Pav.(escavado) (txkm)		85,12
Transporte do saibro (tfxkm)		65,52
Escoramento	(m²)	1,75

**Rede de 100 cm**

<b>Escavação de 1,5 m até 2,0 m</b>		
Lastro de Brita (m3)		0,13
Tábua de madeira(m)		1,00
Aterro Compactado (m3)		2,27
Escavação mecânica de vala (m3)		3,46
Destinação de terra (m³)		4,49
Transp.Cam. basc. 5m3 rod. Pav.(escavado) (txkm)		101,06
Transporte do saibro (tfxkm)		70,77
Escoramento	(m²)	1,75

<b>Escavação de 2,0 m até 2,5 m</b>		
Lastro de Brita (m3)		0,13
Tábua de madeira(m)		1,00
Aterro Compactado (m3)		3,22
Escavação mecânica de vala (m3)		4,41
Destinação de terra (m³)		5,73
Transp.Cam. basc. 5m3 rod. Pav.(escavado) (txkm)		128,85
Transporte do saibro (tfxkm)		100,41
Escoramento	(m²)	2,25

**CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO SEI N° 3332957/2019 - SEINFRA.UBP**

Joinville, 12 de março de 2019.

<b>MUNICÍPIO DE JOINVILLE</b>															
OBRA:	992675 - Estrada Timbé														
ENDEREÇO:	Estrada Timbé														
<b>CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO</b>															
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	Adriana Cristina de Moraes da Silva - CREA 049417-2														
ITEM	SERVIÇO	PESO	VALOR	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6	MÊS 7	MÊS 8	MÊS 9	MÊS 10	MÊS 11	MÊS 12
1	CANTEIRO DE OBRA	0,02%	RS 981,98	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,34%	8,34%	8,34%	8,34%
				RS 81,80	RS 81,80	RS 81,80	RS 81,80	RS 81,80	RS 81,80	RS 81,80	RS 81,80	RS 81,90	RS 81,90	RS 81,90	RS 81,88
2	DRENAGEM	20,88%	RS 914.220,77	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	0,00%	0,00%
				RS 91.422,08	RS 91.422,08	RS 91.422,08	RS 91.422,08	RS 91.422,08	RS 91.422,08	RS 91.422,08	RS 91.422,08	RS 91.422,08	RS 91.422,05	RS 0,00	RS 0,00
3	PAVIMENTO	79,10%	RS 3.462.865,56	0,00%	5,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	5,00%
				RS 0,00	RS 173.143,28	RS 346.286,56	RS 173.143,24								

