

Lages, 25 de maio de 2022.

Para: **Fabiano Marcelino de Sá**

SETOR DE LICITAÇÃO

De: **João Alberto Duarte**

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E OBRAS

TERMO DE REFERÊNCIA

1. OBJETO: Execução dos serviços de terraplanagem, drenagem e obras correntes, pavimentação EM ASFALTO, urbanísticos e sinalização para a RUA Teresinha Arruda Michelin – Bairro BOM JESUS Conforme Planilha Orçamentária, Planilha Quantitativa, Memorial Descritivo e Projetos em anexo.

2 DA QUALIFICAÇÃO TECNICA LICITANTE:

2.1 Prova de registro e regularidade da Empresa e do(s) seu(s) respectivo(s) Responsável (is) Técnico(s) no CREA/CAU, com jurisdição no Estado em que for sediada a Empresa Proponente, em vigor na data estabelecida para entrega dos envelopes, pertinentes ao certame;

2.2 ATESTADOS DE VISITA: Deverá ser realizada a visita os campos entrando em contato com a secretaria de planejamento e obras pelo telefone 3019-7548 falar com Eng. Bruno Henrique Jagusewski Morais, em até 5 dias antes da abertura do envelope da documentação das empresas e solicitar o atestado de visita, havendo a impossibilidade da visita deverá ser entregue uma declaração que a empresa se responsabiliza por tais ocorrências e está de acordo com a formulação da proposta.

2.3- Qualificação técnica profissional: A empresa deverá comprovar que em seu quadro permanente de pessoal na data da entrega dos envelopes, profissional de nível superior sendo 1 Arquiteto e Urbanista ou 1 Engenheiro Civil devidamente reconhecido pela entidade competente, detentor de responsabilidade técnica atestando a execução de obra ou serviço de característica semelhante à qualificação técnica operacional, acompanhado da respectiva CAT – Certidão de Acerto Técnico, registrada no CREA e CAU.

Obs: Na inviabilidade, apresentar declaração formal, se comprometendo, se vencedora, em contratar o Responsável Técnico com a aptidão comprovada, antecedendo a assinatura do contrato, decorrente;

2.4.1- Qualificação técnica operacional de serviços: Comprovar através de atestados passados por Pessoa Jurídica de direito Público ou Privado, em nome do licitante a execução do(s) serviço(s) similar(es) e compatível(is) com o objeto da presente licitação.

2.5 - QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA,

- Além do Balanço Patrimonial, se faz necessário que se deva solicitar os Índices Contábeis adiante descritos para comprovar a saúde financeira da Licitante, justificando-os:

- Índice de Liquidez Geral = $A.C + A.R.L.P / P.C. + P.E.L.P$ = maior ou igual a 1,00
- Índice de Solvência Geral = $AT / P.C. + P.E.L.P$ = maior ou igual a 1,00
- Índice de Liquidez Corrente = $A.C / P.C.$ = maior ou igual a 1,00

Justificativa: - A exigência dos índices tem por finalidade precípua apurar a saúde econômica financeira da empresa que pretende contratar com o Município em diversos seguimentos e

particularidades que cercam os compromissos que assumirá com a celebração do contrato para que não se incorra em risco durante a sua execução, consoante se demonstra:

- Índice de Liquidez Geral, demonstra a viabilidade a curto, médio e longo prazo dos pagamentos de compromissos assumidos. Mostra quanto a Empresa conta em disponibilidade, em bens e direitos realizáveis no curso do exercício seguinte para liquidar as suas obrigações;
- Índice de Solvência Geral, expressa o grau de garantia disponível para o pagamento total das dívidas. Envolve os recursos líquidos e os permanentes;
- Índice de Liquidez Corrente, o resultado do produto deste coeficiente revela em recursos disponíveis os bens e direitos realizáveis em curto prazo para fazer face ao total das dívidas a liquidar em curto prazo.

EM UMA SINTESE = Em considerando a dimensão do objeto, a extensão do prazo para execução e o vulto do valor, entende-se que, para se cercar das garantias que a legislação faculta e se assegurar em contratar uma empresa que tenha reais condições econômico-financeiras para executar, face aos compromissos ao longo da contratação, se faz necessário que seja postulado das Empresas Interessadas em contratar com o Município a comprovação da sua aptidão mediante a demonstração dos índices contábeis, antes citados.

2.6- O tipo de Licitação deverá ser **Menor Preço Global em regime de empreitada por preço unitário**.

2.7- Informamos que a vedação da participação de consórcios se justifica na medida em que nas contratações de serviços de engenharia, perfeitamente pertinente e compatível para empresas atuantes do ramo licitado, é bastante comum a participação de empresas, às quais, em sua maioria, apresenta o mínimo exigido no tocante à qualificação técnica e condições suficientes para a execução de contratos dessa natureza, o que não tornará restrito o universo de possíveis licitantes individuais. A ausência de consórcio não trará prejuízos à competitividade do certame, visto que, em regra, a formação de consórcios é admitida quando o objeto a ser licitado envolve questões de alta complexidade ou de relevante vulto, em que empresas, isoladamente não teriam condições de suprir os requisitos de habilitação do edital.

Diante do exposto e considerando que existem várias empresas que sozinhas ampliam a competitividade proporcionando a seleção de uma proposta mais vantajosa para administração.

3. DOS PRAZOS E PAGAMENTO

3.1- De Início: Contar-se-á da data da assinatura do Contrato decorrente;

3.2- Execução: Em até 4 meses conforme cronograma físico-financeiro;

3.3- Do Contrato: 7 meses, a contar da data da sua assinatura podendo ser prorrogado.

3.4- Do Recebimento Provisório: em até 15 (quinze) dias, pelo profissional responsável pelo acompanhamento e fiscalização dos serviços, mediante Termo Circunstanciado assinado pelas partes;

3.5- Do Recebimento Definitivo: em até 90 (noventa) dias, pela comissão de recebimento, mediante termo circunstanciado, para efeito de vistoria e da comprovação da adequação do objeto às condições contratadas.

3.6- Pagamentos: Será efetuada mensalmente em até 30 (trinta) dias do fechamento do mês;

3.7- Valor Estimado Máximo: R\$ 796.219,91 (100%)

Repasso Federal - R\$ 0,00

Repasso Estadual – R\$ 773.777,00 (97,18%)

Repasso Municipal – R\$ 22.442,91 (2,82%)

4. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA:

4.1 Custear as despesas com salários, encargos, seguro, transporte, alojamento, alimentação do pessoal e outras que porventura venham a ser criadas e exigidas por Lei, durante a execução dos serviços;

4.2- Ressarcir ou indenizar prejuízos causados à PML, propriedades ou a terceiros, em decorrência da execução dos serviços, às suas expensas, sem quaisquer ônus para a Prefeitura;

4.3- Refazer, exclusivamente as suas custas, os serviços executados em desacordo com os termos estabelecidos no presente instrumento, sem que tal fato possa ser invocado para justificar alterações nos custos propostos, assumindo e pactuado;

4.4- Responder pelos danos morais e materiais, causados direta ou indiretamente ao Município e a terceiros, durante a execução dos serviços, objeto da Licitação;

4.5- Propiciar, sempre que solicitado, as visitas dos técnicos indicados, objetivando o acompanhamento da execução do(s) serviço(s);

4.6- Identificar os equipamentos, ferramentas, utensílios, matérias de sua propriedade de forma a não serem confundidos com similares de propriedade da CONTRATANTE, conforme o caso;

4.7- A empresa deverá manter um livro de ocorrência na obra descrevendo cada atividade executada no seu andamento.

4.8- A empresa ao solicitar a medição da obra deverá apresentar os seguintes documentos: ensaios laboratoriais dos itens empregados no mês, planilha de medição, relatório fotográfico e livro de ocorrência do mês da medição.

4.9 Disponibilizar, a qualquer tempo, toda documentação referente ao pagamento dos tributos, seguros, encargos sociais, trabalhistas e previdenciários relacionados com o objeto do Edital;

4.10 A contratada deverá seguir as diretrizes de andamento de obra que será fornecida pela contratante.

5. OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE:

5.1 Emitir o Contrato em prazo não superior a 30 (trinta) dias, contados da data da Homologação;

5.2 Encaminhar o Termo de Contrato ao adjudicatário, em prazo não superior a 30 (trinta) dias contados da data da sua emissão;

5.3 Emitir a Ordem de Serviço, imediatamente da assinatura do respectivo Termo de Contrato;

5.4 Efetuar os pagamentos em conformidade com as condições prescritas;

5.5 Reter a contribuição devida ao INSS, calculada sobre o valor da Nota Fiscal ou da Fatura inerente a prestação de serviços. Reter o correspondente devido a título de ISS, calculado sobre o valor global da Nota Fiscal/Fatura.

5.6 A contratante, por meio do fiscal ou gestor do contrato, fornecerá a contratada as Diretrizes para o andamento da obra.

Fiscal: Eng Bruno Henrique Jagusewski Morais (brunohjm@hotmail.com)

Gestor de contrato: Lucele Cristina Duarte (convenios2@lages.sc.gov.br)

Substituto do Gestor: Rafael Rech (Rafael.infra@lages.sc.gov.br)

João Alberto Duarte
Secretário Municipal de Planejamento e Obras

ANEXO 01 – DECLARAÇÕES RT

Referente ao objeto de **Execução dos serviços de terraplanagem, drenagem e obras correntes, pavimentação EM ASFALTO, urbanísticos e sinalização para a RUA Teresinha Arruda Michelin – Bairro BOM JESUS** Conforme Planilha Orçamentária, Planilha Quantitativa, Memorial Descritivo e Projetos em anexo, tendo como RESPONSÁVEL TÉCNICO o **Eng. Bruno Henrique Jagusewski Morais, CREA/SC 157234-6, matrícula N° 5790964.**

É DECLARADO que para os devidos fins e direitos, o presente objeto referente aos recursos destinados pelo programa de **MINHA RUA MELHOR de Lages - SC**, referente a **Revitalização de Vias Urbanas**:

- Recurso do estado R\$400.000,00 cadastrada no **Processo SGP e 0004184/2022, com a portaria 151/SEF de 11/04/2022:**
- Recurso federal de transferências especiais n° do plano 09032022-015103, emenda parlamentar 2022 29250013-Carmem Zanotto R\$373.777,00
 - a. As planilhas orçamentárias do empreendimento utilizam como **data-base abril/2022**, e os quantitativos e os custos constantes da planilha orçamentária estão compatíveis com os quantitativos do projeto técnico de engenharia e os custos da tabela SINAPI (Sistema Nacional de Pesquisas de Custos e Índices da Construção Civil).
 - b. Para fins do disposto no Anexo I da Instrução Normativa n° 02, de 09 de outubro de 2017, do Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão, que foram atendidos os itens de acessibilidade constantes da Lista de Verificação de Acessibilidade anexa.
 - c. Não estão localizadas em áreas particulares, **conforme decretos, referente a praça, em anexo**, sendo todas de domínio público ou uso comum do povo.
 - d. A forma de execução da obra, será por:
 - **(X) Administração Indireta, com base na lei 8.666/1993 (Lei de Licitações) e alterações posteriores, através do regime:**
 - Tarefa
 - (X) Empreitada por preço unitário**
 - Empreitada por preço global
 - Empreitada integral
 - Contratação integrada
 - Administração Indireta, com base na lei 10.520/2002 (Pregão) e alterações posteriores.
 - Administração Indireta, com base na lei 12.462/2011 (Regime Diferenciado de Contratações) e alterações posteriores, através do regime:
 - Administração Direta
 - Outro (Indicar qual)
 - Declaramos ainda que a licitação das metas e respectivos serviços vinculados ao contrato de repasse/termo de compromisso ocorrerão de forma:
 - (X) Conjunta, de modo que uma única empresa será responsável pela execução de todas as metas previstas no Quadro de Composição de Investimento (QCI);**
 - Separada, de modo que mais de uma empresa possa ou não ser responsável pela execução das metas previstas no QCI, conforme indicação abaixo:

- e. Está de acordo e encontra-se dentro do perímetro urbano do Município de Lages/SC, conforme **Lei nº 280/1979** e de acordo com o **Plano Diretor na LEI COMPLEMENTAR Nº 523, DE 22 DE AGOSTO DE 2018.**
- f. Será licitada conjuntamente todas as notas.
- g. Foi optado pela utilização dos custos unitários dos insumos indicados como **“AS” (atribuído São Paulo)**, referentes às composições unitárias da tabela SINAPI utilizadas como referência orçamentária, pois os referidos custos refletem a realidade da região e são adequados ao empreendimento em questão.
- h. Possuem os serviços de abastecimento de água, energia elétrica, iluminação pública, serviço regular de coleta de resíduos sólidos domésticos (lixo), e solução para o esgotamento sanitário. O esgotamento sanitário é do tipo:
 Solução individual com tanque séptico, filtro anaeróbio e sumidouro;
 Solução individual com tanque séptico, filtro anaeróbio, com saída para galeria de drenagem ou vala pluvial. Declaro ainda que não existe previsão de implantação de rede de coleta de esgoto sanitário na área de intervenção.
 Solução coletiva, com rede coletora e estação de tratamento de esgoto;
 Outros (Indicar):
- i. O Projeto Executivo de Acessibilidade está devidamente **APROVADO** conforme **alvará em anexo** e que sua execução garantirá o cumprimento dos itens previstos na Lista de Verificação de Acessibilidade.
- j. O projeto de sinalização horizontal e vertical referente, foi elaborado de acordo com as normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e com os manuais de “Sinalização Vertical de Regulamentação” - Volume I, CONTRAN/DENATRAM, publicado por meio da Resolução nº 180, de 26 de Agosto de 2005, e de “Sinalização Horizontal” - Volume IV, CONTRAM/DENATRAM, publicado por meio da Resolução nº 236, de 11 de maio de 2007;
- k. Os serviços e despesas que ocorram para **reconstrução de moirões e alambrados, muros, revestimento de passeios e execução de contenções**, caso haja intervenção, para realização das obras de pavimentação, e as mesmas estejam ocupando recuos ou áreas públicas, **NÃO SERÃO EXECUTADOS PELO MUNICÍPIO**, por se tratar de serviços a serem executados pelos proprietários dos terrenos conforme a LEI Nº 4.549, DE 10 DE DEZEMBRO DE 2021 de Lages SC em seu Art. 2º.
- l. Os serviços e despesas eventualmente **para realocação ou deslocamento de postes de energia elétrica** que possam interferir na acessibilidade dos passeios projetados no trecho da obras serão de responsabilidade do município de Lages – SC.

Lages, SC, 27 de maio de 2022.



Bruno Henrique Jagusewski Morais
Eng. Civil CREA SC 157234-6
Matricula:5790964-01



Prefeitura do município de Lages – SC
Secretaria de Planejamento e Obras



PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

RUA TERESINHA ARRUDA MICHELON

INICIO: INTERCESSÃO COM A RUA ÁLVARO NERI DOS SANTOS (ESTACA 0+0,00 PI)
TERMINO: INTERCESSÃO COM A RUA OTÁVIO SILVEIRA FILHO (ESTACA 14+15,65 PF)
EXTENSÃO: 295,67 metros

Bairro: BOM JESUS

MEMORIAL DESCRITIVO E PROJETO EXECUTIVO

Maio 2022

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO DO PROJETO.....	1
1.1	Considerações.....	1
1.2	Metodologia Adotada e Características geométricas.....	1
2	ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DE EXECUÇÃO.....	1
2.1	Disposições Gerais.....	1
2.2	Especificações Técnicas.....	3
3	MAPA DE LOCALIZAÇÃO.....	4
4	RELATÓRIO FOTOGRÁFICO.....	5
	5	
5	SERVIÇOS GERAIS DA OBRA.....	5
5.1	Placa de obra.....	5
5.2	Administração local - locação da obra.....	5
5.3	Administração local – container, banheiro químico e consumo de energia e água.....	5
5.4	Administração local – equipe técnica de obra.....	5
5.5	Administração local – “AS BUILT DA OBRA”.....	5
5.6	Administração local – Controle de serviços.....	5
5.7	Demolições gerais.....	6
6	PROJETO GEOMÉTRICO E DE TERRAPLANAGEM.....	7
6.1	Metodologia Adotada e Características geométricas.....	7
6.2	Metodologia Adotada e Características geométricas.....	7
6.3	DMT A SER UTILIZADO.....	7
6.4	METODOLOGIA PARA MOVIMENTAÇÃO DE SOLOS.....	8
7	PROJETO DE DRENAGEM E OBRAS DE ARTE CORRENTE.....	9
7.1	Metodologia Adotada e Características geométricas.....	9
8	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO.....	10
8.1	Metodologia Adotada e Características geométricas.....	10
8.2	Critérios de dimensionamento.....	10
8.3	Memória de Cálculo.....	11
8.4	Determinação das camadas do pavimento.....	11





8.5 Procedimentos.....	12
9 PROJETO DE URBANISTICOS.....	15
9.1 Considerações.....	15
9.2 Metodologia Adotada.....	16
10 PROJETO DE SINALIZAÇÃO.....	16
10.1 Considerações.....	16
10.2 Sinalização Horizontal.....	17
10.3 Sinalização Vertical.....	17
10.4 Sinalização de obra.....	18

1 INTRODUÇÃO DO PROJETO

1.1 Considerações

O presente volume tem por objetivo apresentar o “PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO” das VIAS PROJETADAS:

- **RUA TERESINHA ARRUDA MICHELON**
- **INICIO: INTERCESSÃO COM A RUA ÁLVARO NERI DOS SANTOS (ESTACA 0+0,00 PD) TERMINO: INTERCESSÃO COM A RUA OTÁVIO SILVEIRA FILHO (ESTACA 14+15,65 PF)**, bairro **BOM JESUS**, município de Lages, perfazendo um total de **295,647 METROS** de extensão. Os projetos das VIAS PROJETADAS são apresentados em VOLUME ÚNICO, cujas respectivas finalidades e matérias correspondentes são as seguintes:
 - MEMORIAL DESCRITIVO: é feita uma descrição dos serviços executados, bem como a apresentação dos resultados obtidos, também são expostos todos os estudos e projetos levados a efeito, apresentando as soluções adotadas para pavimentação das Vias em epigrafe;
 - PROJETO DE EXECUÇÃO: apresenta todas as plantas, detalhes construtivos e quadros necessários à execução dos seguintes projetos: terraplenagem, drenagem e obras de arte corrente, pavimentação, obras complementares, obras de contenção e sinalização.

1.2 Metodologia Adotada e Características geométricas

As diretrizes de projeto de maneira geral consistem na implantação de um greide de terraplenagem em consonância com o greide atual das VIAS PROJETADAS. Em relação à geometria está sendo contemplado um gabarito seguindo as diretrizes estabelecidas pelo município tendo a seguinte geometria:

- **Estaqueamento: 14+15,65;**
- **Gabarito total: 10,30 m;**
- **Faixa de tráfego: 7,00 m;**
- **Passeio LE/LD: +/-1,50m;**
- **Extensão: 295,67 metros.**

2 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DE EXECUÇÃO

2.1 Disposições Gerais

Este item tem por finalidade definir critérios básicos, principalmente em nível dos procedimentos, a serem observados na execução de obras e serviços para implantação do “PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO DA **RUA TERESINHA ARRUDA MICHELON**”.



a) Equipamentos de Proteção Individual - EPI

Os profissionais de segurança e medicina do trabalho ou a FISCALIZAÇÃO pertencente ao quadro funcional da CONTRATANTE estão devidamente autorizados a interditar obras e suspender serviços, sempre que forem constatadas infrações à segurança no trabalho, inclusive quanto à obrigatoriedade no uso de EPI.

A CONTRATADA é obrigada a fornecer os EPIs necessários e adequados ao risco da atividade e em perfeito estado de conservação e funcionamento, sempre que as medidas de ordem geral não ofereçam completa proteção contra os riscos de acidentes e danos à saúde dos trabalhadores, conforme determina as normas vigentes, em especial a CLT.

A CONTRATADA é obrigada a adquirir somente equipamentos aprovados pelo Ministério do Trabalho; treinar o trabalhador quanto ao seu uso adequado; tornar obrigatório seu uso; substituí-lo quando danificado ou extraviado; responsabilizar-se pela sua higienização e manutenção periódica.

Os empregados devem trabalhar calçados, ficando proibido o uso de tamancos, chinelos ou sandálias; o capacete e o calçado de segurança são de uso obrigatório a todas as pessoas que estiverem na área de frente de trabalho da obra, além dos demais EPI que se fizerem necessário.

b) Sistema e Equipamento de Proteção Coletiva - SPC e EPC

A CONTRATADA deve prioritariamente prever e adotar medidas de proteção coletiva destinadas a eliminar as condições de risco, de modo a preservar a integridade física de empregados, de terceiros e do meio ambiente, estando à obra ou serviço em andamento ou não e em conformidade com as normas vigentes, em especial a CLT.

c) Sinalização

Toda e qualquer obra ou serviço realizado em vias públicas, logradouros públicos, e outros, que ofereçam possibilidade de risco a terceiros e empregados, devem ser providos de sinalização e isolamentos através de tapumes, placas indicativas e de advertência, cones, bandeiras, fitas zebreadas, sinalização luminosa elétrica ou outros, conforme a natureza do trabalho e do local.

d) Diário de Obra

A CONTRATADA é obrigada a manter no canteiro da obra e ou frente de trabalho o diário de obras, em locais de livre acesso, afim de que, a CONTRATANTE possa em qualquer momento, registrar as ocorrências que julgar necessária.

e) Equipamentos e ferramentas

A CONTRATADA é obrigada a colocar na frente de trabalho os equipamentos mínimos previstos no edital de licitação e/ou contrato, tantas vezes quanto necessário, sem ônus para a

CONTRATANTE. Nos casos de se constatar que, para o cumprimento do cronograma, há necessidade de equipamentos adicionais, a CONTRATADA será obrigada a tal complementação, sem ônus adicional para a CONTRATANTE.



A CONTRATANTE poderá impedir a operação de qualquer equipamento que não atender às necessidades de produção e às condições exigidas no edital de licitações e/ou contrato, devendo a CONTRATADA retirá-lo do canteiro imediatamente após notificação da CONTRATANTE.

As ferramentas deverão ser apropriadas ao uso a que se destinam, sendo proibido o emprego das defeituosas ou improvisadas. As ferramentas defeituosas deverão ser retiradas do serviço, a fim de sofrerem reparos ou serem substituídas.

f) Medições

Em relação à medição dos serviços executados seguir os seguintes critérios:

- Os serviços serão medidos com base no Manual de Controle de Qualidade intitulado como “Especificações Gerais para Obras Rodoviárias”;
- Os serviços executados que não atenderem os requisitos mínimos estabelecidos pela CONTRATANTE/FISCALIZAÇÃO ou pelas especificações vigentes terá que ser corrigido, complementados ou refeitos;
- Somente será efetuada a medição dos serviços que forem aceitos, ou seja, atender as especificações técnicas do DEINFRA/SC, DNIT e ABNT ou aprovação da CONTRATANTE/FISCALIZAÇÃO;
- A medição deverá ser composta por Boletim de Medição e Memória de Cálculo anexando às planilhas de volumes e áreas dos serviços realizados, incluindo croquis de localização, para melhor detalhamento físico e planilhas de quantidades dos serviços executados anexados ao da licitação da obra, bem como o diário de obra do período em questão;
- A CONTRATADA deverá anexar junto a Medição Final, quando necessário e ou solicitado pela CONTRATANTE /FISCALIZAÇÃO, o “As Built” da obra.

g) Controle Tecnológico

A empresa executora deverá apresentar Laudo Técnico de Controle Tecnológico dos materiais e ou serviços, inclusive ART, como também os resultados dos ensaios realizados em cada etapa com base nas normativas do DNIT ou conforme orientação da CONTRATANTE/FISCALIZAÇÃO.

2.2 Especificações Técnicas

A metodologia de execução do conjunto de serviços projetados para implantação da obra deverá estar em conformidade com as especificações estabelecidas pelo DNIT e ABNT, com também exigidas pelo projeto e ou pela CONTRATANTE.

Em relação ao canteiro de obra, sinalização de segurança, equipamentos de proteção, diário de obra e demais atividades e equipamentos necessários à prevenção de acidentes e organização da obra deverá ser respeitado às diretrizes estabelecidas pela CONTRATANTE, como também atender a legislação vigente.



A CONTRATADA ficará responsável pelo fornecimento, montagem, assentamento da placa de obra e manutenção, como também será de sua responsabilidade desmontá-la e transportá-la até o depósito da CONTRATANTE para reaproveitamento da mesma a ser utilizada na execução das etapas subsequentes.

Todos os custos relacionados aos itens supracitados deverão ser inclusos indiretamente no valor proposto das etapas a ser executada pela CONTRATADA.

A CONTRATADA deverá ter equipe de topografia em campo de modo a garantir a implantação do projeto previsto, acompanhando as atividades de execução e medição dos serviços relacionados à mesma.

A CONTRATADA deverá tomar as providências necessárias para prevenir possíveis acidentes, que possam ocorrer por falta ou deficiência de sinalização e/ou proteção das obras, assumindo total responsabilidade nessas ocorrências. A CONTRATANTE se eximirá de toda e qualquer responsabilidade sobre eventuais acidentes.

Após a conclusão dos serviços, a CONTRATADA deverá remover do local todos os materiais, equipamentos e quaisquer detritos provenientes da obra, deixando-a totalmente limpa.

A contratante, por meio do fiscal ou gestor do contrato, fornecerá a contratada as

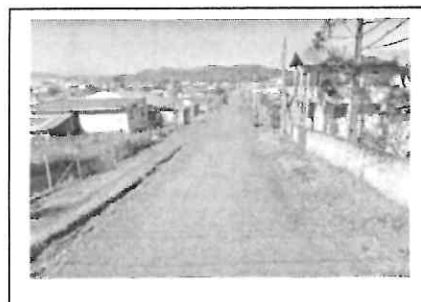
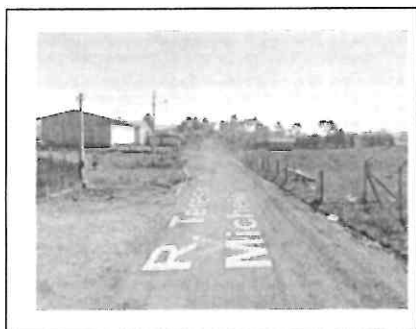
Diretrizes para o andamento da obra.

3 MAPA DE LOCALIZAÇÃO



Figura 01 – Localização da área de intervenção

4 RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



FONTE – GOOGLEMAPS

5 SERVIÇOS GERAIS DA OBRA

5.1 Placa de obra

A Empreiteira deverá fornecer e instalar, em local previamente indicado pela fiscalização, uma placa de identificação da obra medindo, conforme modelo a ser fornecido pela OGU, ou, MUNICÍPIO, bem como a placa dos responsáveis técnicos pela execução da obra, exigida pelo CREA.

5.2 Administração local - locação da obra

A obra deverá ser locada com equipamentos de topografia e topógrafos, demarcada com a utilização de gabarito de ripões corridos e nivelados em todo o perímetro da construção.

5.3 Administração local – container, banheiro químico e consumo de energia e água

Compreende a locação de banheiro e container para apoio à obra. Além do fator sustentabilidade, garante a economia na instalação, por não requerer serviços de fundação e terraplanagem.

NOTA: as empresas que locarem o banheiro químico serão responsáveis pelo recolhimento dos dejetos das cabines e leva-los para estação de tratamento de esgoto.

O consumo de energia e água compreende a utilização dos mesmos no momento de obra, uma estimativa de consumo geral.

5.4 Administração local – equipe técnica de obra

A equipe técnica compreende os custos diretos relacionados a manutenção, a conformidade e a gestão da atividade produtiva do canteiro de obras.

5.5 Administração local – “AS BUILT DA OBRA”

Compreende os custos diretos relacionados ajustes do projeto devido ao andamento da obra com apresentação de ART e projetos assinados pela empresa executora.

5.6 Administração local – Controle de serviços

As ações inerentes à gestão da qualidade englobarão desde a definição dos procedimentos e métodos executivos, determinantes da satisfatória evolução de atividades no âmbito das obras de

pavimentação em abordagem, até a efetivação do controle técnico operacional do empreendimento.

A garantia da qualidade executiva dos serviços vincular-se-á, diretamente, à implementação de todo o controle tecnológico preconizado através das especificações do DEINFRA e das normas técnicas pertinentes à matéria, inclusive aqueles particulares definidos para as obras em pauta.

Durante a fase de obras propriamente dita, a consolidação do controle tecnológico dos serviços executados dar-se-ia através da realização dos seguintes ensaios:

- Camadas Subjacentes do Pavimento
- Compactação (Dmax, ISC, expansão, hot);
- Granulometria;
- Limites físicos (liquidez e plasticidade); e
- Densidade “in situ” (grau de compactação).
- Espessura de pavimento.

O controle suplementar de qualidade do pavimento, exercido através do emprego da viga Benkelman, abrangerá, pelas próprias características das intervenções propostas, o levantamento deflectométrico individualizado das camadas integrantes do pavimento restaurado.

A deflexão máxima admissível para o pavimento acabado atenderá à seguinte expressão: $\log D = 3,148 - 0,188 \log N$, onde:

- N= número de repetições do eixo padrão de 8,2 t
- D = valor deflectométrico de referência (deflexão máxima admissível)

A partir do valor definido para o topo do pavimento, poderão ser estabelecidas as deflexões máximas para cada uma das camadas que o integram. Por oportuno, cumpre-se observar que, sendo a deflectometria reflexo do comportamento resiliente de uma estrutura monolítica de pavimento, enquanto as deflexões reversíveis medidas sobre o subleito definem apenas o desempenho dele próprio, aquelas medidas sobre a sub-base determinam o desempenho da mesma associada ao do subleito, e assim sucessivamente; ou seja, as deflexões reversíveis verificadas sobre o pavimento acabado, fomentadoras gerenciais de futuros programas de intervenções preventivas, traduzem a “performance” global da estrutura materializada, não permitindo a dissociação de resultados específicos das diversas camadas que a integram.

Portanto, com a proposição de se deflagrar uma campanha deflectométrica durante a fase executiva de obras rodoviárias, contemplando todas as camadas integrantes do pavimento, objetiva-se não a caracterização individualizada das mesmas, mas sim a detecção, localização e correção imediata de eventuais problemas ocorrentes em qualquer uma delas, evitando-se intervenções extemporâneas, maculadoras de camadas estruturalmente sãs (remendos profundos com remoção de revestimento, base e sub-base para tratamento do subleito, por exemplo).

5.7 Demolições gerais

Está previsto a demolição de alguns trechos de calçadas e a retirada e recolocação de cercas de arames existente, indicadas em projeto.





6 PROJETO GEOMÉTRICO E DE TERRAPLANAGEM

6.1 Metodologia Adotada e Características geométricas

O Projeto de Terraplenagem tem como objetivo a definição das seções transversais em corte e aterro, a determinação, localização e distribuição dos volumes dos materiais destinados à conformação da plataforma do projeto.

6.2 Metodologia Adotada e Características geométricas

Como o eixo da Via apresenta-se consagrado, após a análise do perfil longitudinal definiu-se um greide tendo como premissa básica manter essencialmente o mesmo greide, somente efetuando alterações por motivos técnicos visando às correções de greide em relação ao traçado vertical e ou em função dos pontos de passagens obrigatórios e ruas transversais.

A realização do Estudo Geotécnico visa o detalhamento das condições geotécnicas, visando à caracterização qualitativa e quantitativa dos materiais ocorrentes na região, tendo em vista a sua utilização nos serviços de terraplenagem.

Os objetivos específicos delineados no respectivo estudo são descritos a seguir:

- Subleito para implantação de camadas do pavimento e para subsidiar outros projetos, Drenagem e Terraplenagem;
- Estudos de ocorrência de materiais (jazidas e pedreira) para subsidiar o Projeto de Pavimentação da Via Projetada.

6.3 DMT A SER UTILIZADO

Os serviços de terraplanagem realizados na obra são:

- Efetuar movimentação de solo com corte/rebaixo e aterro para implantação de calçadas;
- Materiais de remoção deverão ser transportados e depositados em bota fora, devidamente licenciado e autorizado, quando possível, utilizar no reaterro;



DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE - DMT (Rua Teresinha Arruda Michelin)			
BOTA FORA		DMT ADOTADO(Km)	10
Bota Fora 01	Entorno da Região, a ser indicado pela PML	DMT MEDIO (Km):	10
Jazida/Pedreira		DMT ADOTADO (Km)	10
Britagem Gaspart LTDA – Filial	Rua Padre Diogo Feijo – Bom Jesus, Lages-SC	DMT MEDIO (Km):	1,3
Britaplan – Britagem Planalto LTDA	BR 116 – KM 253 S/N, Acesso Sul, Lages – SC	DMT MEDIO (Km):	9,8
Consbrita LTDA	BR 116 km 262 KM, Capão Alto - SC, 88548-000	DMT MEDIO (Km):	18,8
Usina		DMT ADOTADO (Km)	10
Consbrita LTDA	BR 116 km 262 KM, Capão Alto - SC, 88548-000	DMT MEDIO (Km):	18,8
Britagem Gaspart LTDA – Filial	Rua Padre Diogo Feijo – Bom Jesus, Lages-SC	DMT MEDIO (Km):	1,3

No que se referem às distâncias médias de transporte dos materiais aplicados na obra a seguir são orientativas, ficando a cargo da Contratada a obtenção, liberação e operação das jazidas, pedreiras, usinas que lhe for mais conveniente para fornecimento de material necessário a implantação da obra, visto que estão contemplados nos itens da planilha de orçamento deste projeto o fornecimento e aplicação do material.

Como também a obtenção de licenças e autorizações dos bota-foras para depósito dos materiais proveniente dos cortes, remoções e rebaixos realizados ao longo da Via Projetada.

Devendo a Contratada incluir nos custos indiretos os valores excedentes de transporte e demais serviços de obtenção de material que não estão contemplados na planilha

6.4 METODOLOGIA PARA MOVIMENTAÇÃO DE SOLOS

Os serviços relativos a terraplenagem realizados na obra são:

- Efetuar movimentação de solo com corte/rebaixo e aterro para implantação do greide de terraplenagem e ou camada estrutural do pavimento;
- Efetuar corte ou aterro para concordância do greide projetado da Via urbana com as ruas transversais e acessos às edificações existentes;
- Efetuar remoção de solos inservíveis, quando necessário, junto aos bordos/faixa de tráfego da via existente com largura variável e com espessura mínima de 50 cm (em função de alargamentos do gabarito existente e/ou devido às características naturais da plataforma existente que direciona o caimento das águas superficiais para os bordos da via que forma uma sarjeta natural de captação e escoamento das águas para pontos de deságue existentes localizados nos pontos baixos das referida via e demais locais em que o solo apresentar baixa capacidade de suporte (ISC<3%,) e expansão acima de 1%;
- O material excedente dos cortes e o proveniente das remoções deverão ser transportados e depositado em bota fora devidamente licenciado e autorizado, quando possível utilizar no reaterro dos passeios;

- Utilizar solo proveniente de jazida classificado como material de 2ª categoria para camada final, conformação de greide e ou recomposição de rebaixo, o qual deverá ser devidamente espalhado e compactado. Quando houver presença de solo turfoso e ou lençol freático onde não é viável aplicar o referido solo deve-se efetuar o aterro e ou recomposição de rebaixo com pedra pulmão/rachão/macadame hidráulico;

7 PROJETO DE DRENAGEM E OBRAS DE ARTE CORRENTE

O Projeto de Drenagem e Obras de Arte Corrente têm como intuito definir, detalhar e localizar os dispositivos de coleta e condução das águas superficiais que precipitam sobre o corpo da Via e que são necessários à sua proteção contra a ação das águas.

7.1 Metodologia Adotada e Características geométricas

Conforme levantamento cadastral e visita “in loco” constatou-se que a Via apresenta bueiros e dispositivos de drenagem isolados, subdimensionados e insuficientes, fazendo-se necessário implantar um novo sistema de drenagem, conforme a necessidade interligar o sistema projetado com as redes e recuperar os dispositivos existentes para possibilitar a continuidade do escoamento das águas das redes do entorno que incidem na Via Projetada, visando uma melhoria na significativa na captação e escoamento das águas que até o ponto de desague adequado (valas, córregos, ribeirões, cursos d’água, redes de drenagem consolidadas).

Assim com base no sistema de drenagem existente e no dimensionamento hidrológico das bacias em que a Via Projetada está inserida a solução proposta consiste em implantar um sistema de drenagem composto:

- Implantação de calhas, sarjetas e ou valetas de proteção de junto aos pés dos taludes de corte e ou aterro para recebimento da águas provenientes destes e dos terrenos lindeiros;
- Implantação de descida d’água em concreto para captar as águas que escoam dos taludes ou dos terrenos marginais que podem comprometer a estabilidade dos taludes e ou a integridade do pavimento;
- Bocas de lobo para captar as águas que incidem sobre a pista e direcioná-las as redes transversais e longitudinais;
- Caixas de ligação nas mudanças de diâmetro ou de direção da tubulação
- Implantação de bocas de bueiro para contenção de erosão dos solos junto à montante e jusante dos mesmos conforme a necessidade;
- Rede transversal e longitudinal: para receber e encaminhar os deflúvios provenientes Das calhas e ou caixas coletoras ara deságuem em redes existentes e ou bueiros de talvegue;
- Execução de enrocamento no fundo dos bueiros modo a garantir a estabilidade, o alinhamento e nivelamento da tubulação;



- Reaterro de vala com material de 2ª categoria proveniente de jazida, o qual deverá ser lançado e compactado adequadamente durante a recomposição da área escavada da vala.
- Implantação de drenos para proporcionar o recolhimento e escoamento das águas retidas nos maciços, que poderão comprometer a camada estrutural do pavimento.

Como foi possível somente identificar parcialmente a rede de drenagem existente, visto que a mesma se encontra aterrada, no projeto está sendo indicado o possível diâmetro e ou alinhamento das tubulações.

Cabe durante a execução conforme a necessidade construtiva e conhecimento da fiscalização do município confirmar, verificar o funcionamento das tubulações que serão mantidas ou readequar o sistema proposto de modo que o sistema de drenagem projetado e o existente apresentem o funcionamento adequado para o escoamento das águas que incidem sobre a Via Projetada, ficando sob responsabilidade do mesmo o redimensionamento das redes.

Em vista disso é de relevada importância que a empresa executora verifique/confirmar a nota de serviço de drenagem, se necessário efetuar adequação, sempre tendo como premissa melhorar escoamento das águas e visando sempre que possível não onerar os custos inicialmente previstos.

8 PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

8.1 Metodologia Adotada e Características geométricas


O Projeto de Pavimentação tem por objetivo definir os materiais que serão utilizados na composição das camadas constituintes do pavimento, determinando suas espessuras, estabelecendo as seções transversais tipo da plataforma do pavimento e obtendo os quantitativos de serviços e materiais referentes à pavimentação.

De forma geral a estrutura do pavimento deverá atender as seguintes características: proporcionar conforto ao usuário que trafegará pela via; resistir e distribuir os esforços verticais oriundos do tráfego; resistir aos esforços horizontais.

8.2 Critérios de dimensionamento

Fora utilizado o método empírico de dimensionamento de pavimentos flexíveis do DNIT (Departamento Nacional de Infra-Estrutura de Transportes), que roteiriza o processo em função dos seguintes fatores:

- Capacidade do subleito (CBR);
- Número equivalente de operação de eixo padrão (N);
- Espessura total do pavimento durante um período de projeto.





8.3 Memória de Cálculo

MEMORIA DE CALCULO PARA DIMENSIONAMENTO DE PAVIMENTO

1. Dados de trafego

Nº de Lotes **20**
 Nº de veículos por lote **10**
 Solicitações na pista **2** por dia
 Período de projeto **10** anos
 Veículos 2 eixos **70%**
 Veículos 3 eixos **30%**
 Taxa de crescimento anual **5%**

1.1 Composição do trafego

$$V_m = \frac{V_0 \times (2 + P \times t)}{2}$$

$V_0 = 400$

$V_m = 500$ veículos por dia

1.2 Fator de eixo (FE)

$$FE = (P_2/100) \times 2 + (P_3/100) \times 3 + \dots + (P_n/100) \times n$$

- P_2 = Porcentagem de veículos de 2 eixos;
 - P_3 = Porcentagem de veículos de 3 eixos;
 - P_n = Porcentagem de veículos de n eixos;
- FE = 2,3**

FC = equivalência de operações/100

FC = 0,065

$$N = 365 \times P \times V_m \times FE \times FC \times FR$$

N = 3,82E+05

1.3 Determinação da espessura do pavimento (cm)

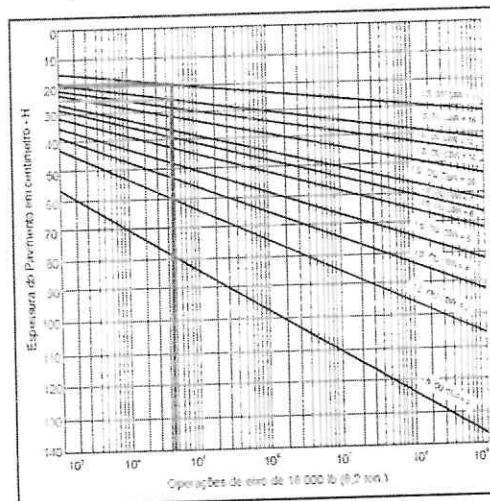
$$H_t = 77,67 \times N^{0,0482} \times (CBR)^{-0,598}$$

CBR = 4

Ht = 63

8.4 Determinação das camadas do pavimento

Em função da espessura total do revestimento e do número "N" determinaremos as camadas do pavimento com o ábaco abaixo.



Não havendo a necessidade de reforço do subleito, o qual, deve possuir **CBR $\geq 5\%$** , a **sub-base $\geq 15\%$** (linha azul do ábaco) e a **base $\geq 20\%$** (linha vermelha do ábaco). Dessa maneira de obtém as seguintes espessuras das camadas.

1.4 Determinação das camadas do pavimento (utilizar abaco)	
· R = Espessura do revestimento (cm);	5
· B = Espessura da base em brita graduada (cm);	20
· h_{20} = Espessura da sub-base (cm);	25
· K_R = Coeficiente de equivalência estrutural do revestimento;	2
· K_B = Coeficiente de equivalência estrutural da base;	1
· K_{SB} = Coeficiente de equivalência estrutural da sub-base;	1

Utilizaremos as seguintes espessuras das camadas para a **RUA TERESINHA ARRUDA MICHELON:**

- Sub-base em Macadame Seco: e=20 cm;
- Base de brita graduada: e=25 cm;
- Concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ): e= 5 cm.

8.5 Procedimentos

- **REGULARIZAÇÃO SUB-LEITO:** A regularização é um serviço que visa conformar o leito transversal e longitudinal da via pública, compreendendo cortes e ou aterros, **cuja espessura da camada deverá ser de no máximo 20 cm.** De maneira geral, consiste num conjunto de operações, tais como aeração, compactação, conformação etc., de forma que a camada atenda as condições de grade e seção transversal exigidas. Toda a vegetação e material orgânico porventura existente no leito da rodovia deverá ser removido. Após a execução de cortes e adição de material necessário para atingir o greide de projeto, deverá ser feita uma escarificação na profundidade de 0,20m, seguida de pulverização, umedecimento ou secagem, compactação e acabamento. Os aterros, se existirem, além dos 0,20m máximos previstos, deverão ser executados de acordo com as Especificações de Terraplenagem do DNIT/SC. No caso de cortes em rocha, deverá ser prevista a remoção do material de enchimento existente, até a profundidade de 0,30m, e substituição por material de camada drenante apropriada. Os cortes serão executados rebaixando o terreno natural para chegarmos à grade de projeto, ou quando se trata de material de alta expansão, baixa capacidade de suporte ou ainda, solo orgânico. Os aterros são necessários para a complementação do corpo estradal, cuja implantação requer o depósito de material proveniente de cortes ou empréstimos de jazidas. O aterro compreende descarga, espalhamento e compactação para a construção do aterro ou substituir materiais de qualidade inferior, previamente retirado. A camada de regularização deverá estar perfeitamente compactada, sendo que o grau de compactação deverá ser de no mínimo 95% em relação à massa específica aparente seca máxima obtida na energia Proctor Intermediário.

No caso de CBR do solo esteja entre 5% a 8%, deverá ser executado reforço de subleito, cabendo à empresa executora fazer os testes para verificação.

São indicados os seguintes tipos de equipamentos para a execução de regularização: motoniveladora pesada, com escarificador; carro-tanque distribuidor e água; rolos compactadores tipos pé de carneiro, liso vibratório e pneumático; grade de disco; pulvi-misturador. Os equipamentos de compactação e mistura serão escolhidos de acordo com o tipo de material empregado.

- **PROCEDIMENTO - Construção De Drenos Sub-Superficiais:** Os locais que apresentarem excesso de umidade no subleito deverão ser escavados e feitos drenos sub-superficiais com a utilização de pedras rachão. Esta umidade deverá ser encaminhada para um local fora do corpo estradal, tomando-se os devidos cuidados com o caimento do referido dreno. Após, deverá ser substituída a sub-base e a base por materiais novos, livres de impurezas, tudo de acordo com as especificações do DNIT/SC.
- **PROCEDIMENTO - Base De Rachão:** A mistura de agregados para a base deve apresentar-se uniforme quando distribuída no leito da estrada e a camada deverá ser espalhada de forma única com **espessura compactada de 25 cm**. O espalhamento da camada deverá ser realizado com a utilização de motoniveladora. Após o espalhamento, o agregado umedecido deverá ser compactado com equipamento apropriado. A fim de facilitar a compressão e assegurar um grau de compactação uniforme, a camada deverá apresentar um teor de umidade constante e dentro da faixa especificada no projeto. O grau de compactação mínimo a ser requerido para cada camada de base será de 100% da energia AASHTO Modificado. A referida base de rachão deverá estar enquadrada na Faixa “C” do DNIT/SC.
- **Base ou sub-base de brita graduada:** A brita graduada com **espessura compactada de 20 cm** é composta material britado misturado em usina apropriado, constituída por composição granulométrica que atenda as condições a qual é submetida ao número N de tráfego, conforme faixas do DNIT. A camada de base de brita graduada não deverá ser submetida à ação direta do tráfego. Em caráter excepcional, a FISCALIZAÇÃO poderá autorizar a liberação ao tráfego, por curto espaço de tempo e desde que tal fato não prejudique a qualidade do serviço. A seguir apresentamos uma síntese da especificação DNIT 141/2010-ES (Base estabilizada granulometricamente) para execução da camada:
 - a) Especificações de Execução A execução da base compreende operações de mistura e pulverização, umedecimento ou secagem dos materiais realizados na pista ou na central de usinagem, bem como espalhamento, compactação e acabamento na pista devidamente preparada na largura de projeto e nas quantidades necessária para atingir a espessura de projeto.
 - b) Especificações do Material Os materiais constituintes são solos, mistura de solos, escória, mistura de solos e materiais britados ou produtos provenientes de





britagem. Os materiais destinados à confecção da base devem apresentar as seguintes características:

Quando submetidos aos ensaios: DNER-ME 054/97; DNER-ME 080/94; DNER-ME 082/94; DNER-ME 122/94. A composição granulométrica deverá satisfazer a uma das faixas do quadro a seguir de acordo com o nº N de tráfego do DNER. A fração que passa na peneira nº 40 deverá apresentar limite de liquidez inferior ou igual a 25% e índice de plasticidade inferior ou igual a 6%; quando esses limites forem ultrapassados, o equivalente de areia deverá ser maior que 30%. A porcentagem do material que passa na peneira nº 200 não deve ultrapassar 2/3 da porcentagem que passa na peneira nº 40.

Quando submetido aos ensaios: DNIT 164/2013-ME (Método B ou C) e DNIT 172/2016-ME O Índice de Suporte Califórnia, deverá ser superior a 60% e a expansão máxima será de 0,5%, com energia de compactação do Método B. Para rodovias em que o tráfego previsto para o período do projeto ultrapassar o valor de $N = 5 \times 10^6$, o Índice Suporte Califórnia do material da camada de base deverá ser superior a 80%; neste caso, a energia de compactação será a do Método C. O agregado retido na peneira nº 10 deverá ser constituído de partículas duras e resistentes, isentas de fragmentos moles, alongados ou achatados, estes isentos de matéria vegetal ou outra substância prejudicial. Quando submetidos ao ensaio de Los Angeles (DNERME 035/98), não deverão apresentar desgaste superior a 55% admitindo-se valores maiores no caso de em utilização anterior terem apresentado desempenho satisfatório.

c) Equipamento de aplicação São indicados os seguintes tipos de equipamentos para a execução de base granular: motoniveladora pesada, com escarificador; carro tanque distribuidor de água; rolos compactadores tipo pé-de-carneiro, liso, liso-vibratório e pneumático; grade de discos; pulvimisturador e central de mistura. Medição: em metros cúbicos de material espalhado e compactado na pista, conforme seção transversal do projeto.

- **PROCEDIMENTO – Imprimação:** Tal serviço consiste na aplicação de material betuminoso sobre a superfície da sub-base, para promover uma maior coesão da superfície da sub-base, uma maior aderência entre a base e o revestimento, e também para impermeabilizar a base. O material utilizado será o asfalto diluído tipo CM-30, aplicado na taxa de 0,80 a 1,70 litros/m². O equipamento utilizado é o caminhão espargidor, salvo em locais de difícil acesso ou em pontos falhos que deverá ser utilizado o espargidor manual. A área imprimada deverá ser varrida para a eliminação do pó e de todo material solto e estar seca ou ligeiramente umedecida. É vedado proceder à imprimação da superfície molhada ou quando a temperatura do ar seja inferior a 10°C. O tráfego nas regiões imprimadas só deve ser permitido após decorridas, no mínimo, 24 horas de



aplicação do material asfáltico. Na execução do serviço deverão ser obedecidas as especificações do DNIT/SC.

- **PROCEDIMENTO - Pintura De Ligação:** Tal serviço consiste na aplicação de material betuminoso sobre a superfície da base, para promover aderência entre um revestimento betuminoso e a camada subjacente. O material utilizado será emulsão asfáltica tipo RR-1C, diluído em água na proporção 1:1, e aplicado na taxa de 0,50 a 0,80 litros/m² de tal forma que a película de asfalto residual fique em torno de 0,3mm. O equipamento utilizado é o caminhão espargidor, salvo em locais de difícil acesso ou em pontos falhos que deverá ser utilizado o espargidor manual. Na execução do serviço deverão ser obedecidas as especificações do DNIT/SC.
- **PROCEDIMENTO - Concreto Betuminoso Usinado À Quente (C.B.U.Q):** Após executada a pintura de ligação, será executado os serviços de pavimentação asfáltica com CBUQ, com **espessura de 5,0cm** (conforme projeto) e composto das seguintes etapas: usinagem, transporte, espalhamento e compactação.

A mistura a ser aplicada deverá estar de acordo com o projeto fornecido pela Contratada e com as especificações de serviço da Faixa "C" do DNIT/SC.

Os equipamentos a serem utilizados para execução dos serviços são: vibro acabadora, que proporcione o espalhamento homogêneo e de maneira que se obtenha a espessura indicada, e o rolo de pneus, que proporcione a compactação desejada e que proporcione uma superfície lisa e desempenada.

Deverá ser observado o completo resfriamento do revestimento para abertura ao tráfego.

9 PROJETO DE URBANISTICOS

Conforme a LEI Nº 4.549, DE 10 DE DEZEMBRO DE 2021, que, Dispõe sobre o padrão da edificação de calçadas e passeios, estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção de acessibilidade e dá outras providências, em seu Art. 2º, descreve que:

“As calçadas e/ou passeios, devem ser construídos livres de quaisquer barreiras que limitem ou impeçam o acesso, a liberdade de movimento e a circulação com segurança das pessoas, sendo de responsabilidade dos proprietários dos lotes lindeiros a sua construção e manutenção, salvo nos casos previstos nesta lei.”

Assim sendo, o município disponibilizara a colocação dos meio-fio, como forma de conter o pavimento a ser instalado e fara uma base de argila com pedra brita acima compactada, nas espessuras descritas no orçamento, ficando a finalização do pavimento por conta do proprietário.

9.1 Considerações

O item contemplado os seguintes macro serviços:

- Urbanização: execução de base de passeios de modo a possibilitar a acessibilidade aos pedestres e a posterior execução pelo proprietário do lote;
- Obras complementares: execução de cercas e muros e realocação de poste de iluminação pública no novo alinhamento projetado em função do gabarito projetado, recuperação de taludes com enleivamento;

9.2 Metodologia Adotada

Conforme descrito nos macros itens acima são contemplados os seguintes serviços:

- Aterro dos passeios com material de jazida, quando possível reaproveitado dos cortes e rebaixos da faixa de tráfego devidamente selecionado, devendo estes ser devidamente nivelados e compactados;
- Implantação de meios-fios junto aos bordos da faixa de tráfego, prevendo conforme a necessidade os rebaixos nos acessos;
- Execução de base dos revestimento dos passeios em lastro de brita (devidamente compactado e nivelado), visando possibilitar acessibilidade aos pedestres.
- Recuperação dos taludes, caso necessário, com enleivamento em grama, inclusive preparo do solo;
- Realocação/implantação de cercas e postes de iluminação pública, caso necessário, que foram removidos de modo a viabilizar a implantação do gabarito projetado;
- Implantação de guarda corpo, caso necessário, junto às alas do bueiro põem em risco a segurança dos pedestres que ali transitam;
- Reconstrução dos muros e muretas, caso necessário, como também a execução de cercas, no novo alinhamento em função dos que foram removidos e ou demolidos devido a implantação do gabarito projetado da via;
- Ao longo das ruas deverão ser executados meio-fios em concreto moldados “in-loco” de acordo com as dimensões e localizações definidas no projeto. O concreto das peças pré-moldadas deverá ter uma resistência característica aos 28 dias fck \geq 15,0Mpa. Todos os meio-fios deverão ser pintados com tinta apropriada na cor branca, em quantas demãos forem necessárias para o perfeito acabamento deles.

10 PROJETO DE SINALIZAÇÃO

10.1 Considerações

A Sinalização corresponde ao conjunto de sinais de trânsito e elementos de segurança colocados na via pública com o objetivo de garantir sua utilização adequada, possibilitando melhor fluidez no trânsito e maior segurança dos veículos, ciclistas e pedestres que nela circulam, conforme o Código de Trânsito Brasileiro e diretrizes do MUNICIPIO.



10.2 Sinalização Horizontal

Serão pintadas listras, ao longo do eixo do pavimento, conforme detalhes de projeto, em suas bordas, para servirem de demarcação do revestimento e proporcionarem mais segurança ao tráfego.

A pintura será executada com equipamentos mecanizados, seguindo a norma do DNIT 100/2009 – ES de sinalização horizontal.

As tintas para marcação do pavimento deverão ser refletivas contendo minúsculas esferas de vidro, pré-misturadas ou não.

A aplicação deverá ser feita sobre a superfície limpa e seca, por meio de equipamento mecânico, e com garantia de 12 meses. As faixas contínuas serão pintadas na cor amarela ou interrompidas na cor branca.

Todas as faixas, setas, linhas, letras, etc. deverão ser executadas de acordo com os desenhos de sinalização conforme projeto na falta de algum caberá a Executora confeccioná-lo através da “as built” e de acordo com as normas e regulamentações vigentes. Quando necessária, a pré-marcação em campo será procedida por topógrafo.

Nenhum trabalho de demarcação será executado sobre superfícies que não estejam perfeitamente limpas, secas, livres de óleo ou quaisquer outros elementos que prejudiquem a aderência da tinta.

A refletividade será obtida pela utilização de microesferas, com a granulometria e proporções adequadas.

As linhas divisórias de pista serão de cor amarela, interrompidas, com 10 (dez) centímetros de largura, espaçadas a uma distância de 4,00m conforme Manual de Sinalização do DNIT/PR.

As faixas de pedestre serão de cor branca, com largura de 40 cm e comprimento de 400 cm, espaçadas a uma distância de 80 cm.

10.3 Sinalização Vertical

A sinalização vertical será efetivada através da disposição de placas verticais, com posicionamento e dimensões definidas, transmitindo mensagens símbolos e/ou legendas normalizadas. Seu objetivo é a regulamentação das limitações, proibições e restrições que governam o uso das vias urbanas.

As placas serão projetadas e posicionadas em locais tais que permitam sua imediata visualização e compreensão, observando-se cuidadosamente os requisitos de cores, dimensões e posição.

Serão executadas placas de sinalização vertical de acordo com a norma DNIT 101/2009 – ES sinalização vertical. Chapa galvanizada nº 16 duas demãos de galvonoprimer e duas demãos de esmalte sintético para acabamento.

Todas as estruturas de sustentação dos sinais devem ser construídas de modo a mantê-los fixos e a resistir à ação das intempéries.

Os suportes deverão ser executados em ferro galvanizado.





As placas dos sinais deverão ser metálicas devidamente tratadas e pintadas, conforme o Manual de Sinalização do DNIT/SC e as Especificações Complementares.

As legendas e contornos serão em fitas fluorescentes, do tipo SCOTCHLITE.

Todos os serviços (escavação manual, fundação em concreto, reaterro, demolições, chumbamento, perfuração em estrutura de concreto armado e ou aço etc.).

As placas serão fixadas em postes de ferro galvanizado 1.1/2".

10.4 Sinalização de obra

Neste item está contemplado a sinalização temporária de obra provida de placas indicativas e de advertência, cones, bandeiras, fitas zebradas, sinalização luminosa elétrica ou outros, conforme a natureza do trabalho e do local.

Lages, 27 de maio de 2022

A. DOCUMENTAÇÃO DA PROPOSTA

Dados do Contrato (Inicial)	
Fonte de recursos:	OGU
Proponente/Tomador:	não se aplica
Município/UF:	LAGES SC
Nº da Operação (0000000-00):	151/22
Nº do SICONV (0000000):	não se aplica
Valor do Repasse Contratado (R\$):	773.777,00
Valor de Contrapartida Contratada (R\$):	22.442,91
% mínimo de Contrapartida:	
R\$ mínimo de Contrapartida (se houver):	
% máximo de Contrapartida:	

Dados do Empreendimento e Orçamento	
Nome/apelido:	Pavimentação Rua Teresinha Arruda Michelin
Descrição do Objeto do Lote / CTEF:	Pavimentação Rua Teresinha Arruda Michelin
Regime previdenciário previsto para a obra:	NÃO DESONERADO
Data base do Orçamento:	04-2022

Responsável pelo Orçamento	
Nome:	Bruno Henrique Jagusewski Morais
CREA/CAU:	157234-6
ART/RRT:	8292601-6
Data do preenchimento:	25/05/2022

Responsável pelo Tomador (Prefeito, no caso de Municípios)	
Nome:	Antonio Ceron
Cargo:	Prefeito Municipal de Lages-SC

B. RESULTADO DO PROCESSO LICITATÓRIO

Licitação	
Data de emissão dos documentos de licitação:	
Nº do CTEF (contrato com empresa):	
Nome da empresa:	
CNPJ da empresa:	
Regime de execução do CTEF:	EMPREITADA POR PREÇO UNITÁRIO
Data base do CTEF:	

C. ACOMPANHAMENTO DO EMPREENDIMENTO

Dados da obra	
Data do Início da Obra:	
Data de fechamento do RRE:	

Responsável pela Fiscalização	
Nome:	
Profissão:	
CREA/CAU (para obras/projetos):	
ART/RRT (para obras/projetos):	





Quadro de Composição do BDI

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO
não se aplica

Nº SICONV
não se aplica

PROPONENTE / TOMADOR
não se aplica

APELIDO DO EMPREENDIMENTO / DESCRIÇÃO DO LOTE

Pavimentação Rua Teresinha Arruda Michelin / Pavimentação Rua Teresinha Arruda Michelin

Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS:	100,00%
Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):	3,00%

BDI 1

TIPO DE OBRA

Construção de Praças Urbanas, Rodovias, Ferrovias e recapeamento e pavimentação de vias urbanas

Itens	Siglas	% Adotado
Administração Central	AC	3,80%
Seguro e Garantia	SG	0,32%
Risco	R	0,50%
Despesas Financeiras	DF	1,02%
Lucro	L	6,64%
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	3,65%
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	3,00%
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0% ou 4,5% - Desoneração)	CRPB	0,00%
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI PAD	20,73%

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

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

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo deste tipo de obra corresponde à 100%, com a respectiva alíquota de 3%.

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

Observações:

LAGES SC
Local

quarta-feira, 25 de maio de 2022
Data

Responsável Técnico

Nome: Bruno Henrique Jagusewski Moraes
CREA/CAU: 157234-6
ART/RRT: 8292601-6

Nº OPERAÇÃO não se aplica Nº SICONV não se aplica PROPONENTE / TOMADOR não se aplica

APELIDO DO EMPREENDIMENTO / DESCRIÇÃO DO LOTE

Pavimentação Rua Teresinha Arruda Michelin / Pavimentação Rua Teresinha Arruda Michelin

Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS:	100,00%
Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):	3,00%

BDI 2

TIPO DE OBRA

Fornecimento de Materiais e Equipamentos (aquisição indireta - em conjunto com licitação de obras)

Itens	Siglas	% Adotado
Administração Central	AC	1,50%
Seguro e Garantia	SG	0,30%
Risco	R	0,56%
Despesas Financeiras	DF	0,85%
Lucro	L	3,50%
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	3,65%
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	3,00%
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0% ou 4,5% - Desoneração)	CRPB	0,00%
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI PAD	14,45%

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

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

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo deste tipo de obra corresponde à 100%, com a respectiva alíquota de 3%.

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

Observações:

LAGES SC
Local

quarta-feira, 25 de maio de 2022
Data

Responsável Técnico

Nome: Bruno Henrique Jagusewski Moraes
CREA/CAU: 157234-6
ART/RRT: 8292601-6

Nº OPERAÇÃO		PROPONENTE / TOMADOR		APELIDO DO EMPREENDIMENTO				MUNICÍPIO / UF			BDI		
151/22		não se aplica		Pavimentação Rua Teresinha Arruda Michelson				LAGES SC			20,73% 14,45% 0,00%		
Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)				
Pavimentação Rua Teresinha Arruda Michelson													738.219,91
1.1			SERVIÇOS DE ADMINISTRAÇÃO E ACOMPANHAMENTO DE OBRA						11.921,19				
1.1.1			Serviço de Administração de obra e canteiro						11.921,19				
1.1.1.0.1	Composição	COMP-82	Administração local da obra (topógrafo, laboratório, container, banheiros, energia e água)	mês	4,00	2.314,99	BDI1	2.794,89	11.179,56				
1.1.1.0.2	SINAPI	4813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUÇÃO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA "N 22", ADESIVADA, DE 2,4 X 1,2' M (SEM POSTES PARA FIXAÇÃO)	M2	2,88	225,00	BDI2	257,51	741,63				
1.2			SERVIÇOS PRELIMINARES						10.879,65				
1.2.1			Remoção de tubulação existente						7.375,30				
1.2.1.0.1	SINAPI	90108	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE) COM POSIÇÃO POR TRECHO), RETROSCAV (0,26 M3), LARGURA DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA, AF 02/2021	M3	24,00	6,42	BDI1	7,75	186,00				
1.2.1.0.2	COMPOSIÇÃO	COMP-68	REMOÇÃO DE TUBULAÇÃO DE 1M EXISTENTE	M	40,00	94,51	BDI1	114,10	4.564,00				
1.2.1.0.3	SINAPI	93378	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROSCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO 0,26 M³ / POTÊNCIA 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA, AF 04/2016	M3	90,00	24,16	BDI1	29,17	2.625,30				
1.2.2			Carga, transporte e descarga de materiais						2.329,78				
1.2.2.0.1	SICRO	5915407	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m² e descarga livre	t	219,38	2,17	BDI1	2,62	574,78				
1.2.2.0.2	SICRO	5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm	2.193,75	0,66	BDI1	0,80	1.755,00				
1.2.3			Carga, transporte e descarga de bota fora						1.174,57				
1.2.3.0.1	SICRO	5915407	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m² e descarga livre	t	110,60	2,17	BDI1	2,62	289,77				
1.2.3.0.2	SICRO	5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm	1.106,00	0,66	BDI1	0,80	884,80				
1.3			TERRAPLANAGEM						99.787,37				
1.3.1			Preparo do terreno						49.065,26				
1.3.1.0.1	SINAPI	101115	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (150HP/LÂMINA: 3,18M3), AF 07/2020	M3	202,01	3,62	BDI1	4,37	882,78				
1.3.1.0.2	COTAÇÃO	COT-20	Argila ou barro para aterro/reaterro (retirado na jazida sem transporte)	m3	1.756,65	17,51	BDI1	21,14	37.135,58				
1.3.1.0.3	COMPOSIÇÃO	COMP-54	Compactação mecânica a 95% do proctor normal - pavimentação urbana	M3	1.756,65	5,22	BDI1	6,30	11.066,90				
1.3.2			Carga, transporte e descarga de materiais						45.472,95				
1.3.2.0.1	SICRO	5915407	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m² e descarga livre	t	4.281,82	2,17	BDI1	2,62	11.218,37				
1.3.2.0.2	SICRO	5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm	42.818,22	0,66	BDI1	0,80	34.254,58				
1.3.3			Carga, transporte e descarga de bota fora						5.229,16				
1.3.3.0.1	SICRO	5915407	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m² e descarga livre	t	492,39	2,17	BDI1	2,62	1.290,06				
1.3.3.0.2	SICRO	5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm	4.923,87	0,66	BDI1	0,80	3.939,10				
1.4			DRENAGEM E OBRAS DE ARTE CORRENTE						323.235,74				
1.4.1			Escavação mecanizada de valas						7.874,79				
1.4.1.0.1	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M, AF 02/2021	M3	20,50	80,70	BDI1	97,43	1.997,32				
1.4.1.0.2	SINAPI	90108	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE) COM POSIÇÃO POR TRECHO), RETROSCAV (0,26 M3), LARGURA DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA, AF 02/2021	M3	216,00	6,42	BDI1	7,75	1.674,00				

Nº OPERAÇÃO 151/22	Nº SICOMV não se aplica	PROPRIETÁRIO / TOMADOR	APÉLIDO DO EMPREENDIMENTO
LOCALIDADE SINAPI FLORIANÓPOLIS	DATA BASE 04/22 (N.DES.)	Pavimentação Rua Teresinha Arruda Michelin	Pavimentação Rua Teresinha Arruda Michelin
	DESCRIÇÃO DO LOTE	MUNICÍPIO / UF	BDI 2
	Pavimentação Rua Teresinha Arruda Michelin	LAGES SC	14,45%
			BDI 3
			0,00%

RECURSO

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)
Pavimentação Rua Teresinha Arruda Michelin									
1.4.1.0.3.	SINAPI	90095	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 3,0 MATÉ 4,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (1,2 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	698,25	4,99	BDI 1	6,02	4.203,47
1.4.2			Escoramento de vala - tipo pontallete						
1.4.2.1			ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALTEAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020	M2	432,00	18,26	BDI 1	22,05	34.886,04
1.4.2.1.1.	SINAPI	101572	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALTEAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020	M2	432,00	18,26	BDI 1	22,05	34.886,04
1.4.2.1.2.	SINAPI	101575	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALTEAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE 3,0 A 4,5 M, LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M. AF_08/2020	M2	931,00	22,56	BDI 1	27,24	25.360,44
1.4.3			Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³ e descarga livre	t	2.278,45	2,17	BDI 1	2,62	24.197,16
1.4.3.0.1.	SICRO	5915407	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	km	22.784,53	0,66	BDI 1	0,80	5.969,54
1.4.3.0.2.	SICRO	5914389	Berço / Entocamento / Desenvolvimento para tubulação	M3	10,08	113,22	BDI 1	136,68	18.227,62
1.4.4			Lastrado de brita comercial compactado com soquete vibratório - espalhamento manual						
1.4.4.0.1.	SICRO	2003850	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRACO 1:4:5 4:5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	M3	15,96	378,29	BDI 1	456,71	8.666,93
1.4.4.0.2.	SINAPI	94968	Berço para bueiros e caixas e boca de bueiro	M3	0,95	422,35	BDI 1	509,90	1.377,84
1.4.5			CONCRETO FCK = 15MPa, TRACO 1:3:4:5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021						
1.4.5.0.1.	SINAPI	94963	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PE-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	11,40	52,45	BDI 1	63,32	1.446,11
1.4.5.0.2.	SINAPI	92443	Tela de aço eletrolisada - fornecimento, preparo e colocação	kg	13,49	14,73	BDI 1	17,78	721,85
1.4.5.0.3.	SICRO	0408067	Esgotamento d'água	H	100,00	25,93	BDI 1	31,31	239,65
1.4.6			ESGOTAMENTO COM MOTO-BOMBA AUTO ESCOVANTE						
1.4.6.0.1.	COMPOSIÇÃO	COMP-43	Fornecimento, transporte e assentamento de tubos de concreto e galerias						
1.4.7			TUBO DE CONCRETO (SIMPLES) PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	144,00	92,73	BDI 1	111,95	3.131,00
1.4.7.0.1.	SINAPI	95568	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 1200 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	133,00	748,85	BDI 1	904,09	3.131,00
1.4.7.0.2.	SINAPI	92816	REATERRO DE VALA	M3	46,74	31,59	BDI 1	38,14	136.364,77
1.4.8			REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA						
1.4.8.0.1.	SINAPI	93382	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROSCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CACAMBA DA RETRO 0,26 M³ / POTÊNCIA 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	M3	197,91	24,16	BDI 1	29,17	14.152,53
1.4.8.0.2.	SINAPI	93378	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA	M3	46,74	31,59	BDI 1	38,14	1.762,66
1.4.8.0.2.	SINAPI	93378	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROSCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CACAMBA DA RETRO 0,26 M³ / POTÊNCIA 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	M3	197,91	24,16	BDI 1	29,17	5.773,03

Nº OPERAÇÃO 151/22	Nº SICONV não se aplica	PROPORTE / TOMADOR não se aplica	APELIDO DO EMPREENDIMENTO Pavimentação Rua Teresinha Armuda Michelon
LOCALIDADE SINAPI FLORIANOPOLIS	DATA BASE 04-22 (N DES)	DESCRIÇÃO DO LOTE Pavimentação Rua Teresinha Armuda Michelon	MUNICÍPIO / UF LAGES SC
		BDI 1 20,73%	BDI 2 14,45%
			BDI 3 0,00%

RECURSO

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)
Pavimentação Rua Teresinha Armuda Michelon									
1.4.8.0.3.	SINAPI	93371	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 DE 3,0 A 4,5 M, COM SOLO SEM SUBSTITUIÇÃO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NIVEL DE INTERFERÊNCIA, AF 04/2016	M3	547,91	9,97	BDI 1	12,04	6.596,84
1.4.9.0.1.	COTACÃO	COT-20	Material para reaterro de valas	m3	792,56	17,51	BDI 1	21,14	16.754,72
1.4.10.			Argila ou barro para aterro/reaterro (retirado na jazida -sem transporte)						59.979,87
1.4.10.1.			Dispositivos de drenagem pluvial						58.784,18
1.4.10.1.1.	COMPOSIÇÃO	COMP-24	Boca de Lobo com grelha	UNID	8,00	1.737,92	BDI 1	2.098,19	16.785,52
1.4.10.1.2.	COMPOSIÇÃO	COMP-36	Para Tubo DN 40 cm (Boca de lobo com grelha)	unid	3,00	3.254,87	BDI 1	3.929,60	11.788,80
1.4.10.1.3.	COMPOSIÇÃO	COMP-83	Para Tubo DN 120 cm (Boca de lobo com grelha)	unid	2,00	8.231,34	BDI 1	9.937,70	19.875,40
1.4.10.1.4.	COMPOSIÇÃO	COMP-28	A recuperar (Boca de lobo com grelha)	unid	6,00	1.426,66	BDI 1	1.722,41	10.334,45
1.4.10.2.	COMPOSIÇÃO	COMP-69	Caixa e passagem	UNID	1,00	287,01	BDI 1	346,51	346,51
1.4.10.2.1.	COMPOSIÇÃO	COMP-31	A recuperar (Caixa de ligação)	unid	1,00	703,37	BDI 1	849,18	849,18
1.4.10.2.2.	COMPOSIÇÃO	COMP-31	Para Tubo DN 40 cm (Caixa de ligação)						15.781,82
1.4.11.			Carga, manobra e descarga para bota fora / obra	t	1.486,05	2,17	BDI 1	2,62	3.893,45
1.4.11.0.1.	SICRO	5915407	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³ e descarga livre	t	14.860,46	0,66	BDI 1	0,80	11.883,37
1.4.11.0.2.	SICRO	5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm					286.700,69
1.5.			PAVIMENTAÇÃO						269.989,85
1.5.1.			Camada Estrutural Pavimentação						
1.5.1.0.1.	SINAPI	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO AF 11/2019	M2	1.774,05	2,13	BDI 1	2,57	4.559,31
1.5.1.0.2.	COMPOSIÇÃO	COMP-61	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE MACADAME SECO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE (COMPOSIÇÃO)	M3	443,51	84,72	BDI 1	102,28	45.362,20
1.5.1.0.3.	COMPOSIÇÃO	COMP-60	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE (COMPOSIÇÃO)	M2	354,81	107,06	BDI 1	129,25	45.859,19
1.5.1.0.4.	COMPOSIÇÃO	COMP-62	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30 AF 11/2019	M2	1.774,05	6,80	BDI 1	8,21	14.564,95
1.5.1.0.5.	SINAPI	96402	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C AF 11/2019	M2	1.774,05	2,79	BDI 1	3,37	5.978,55
1.5.1.0.6.	SINAPI	95995	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE AF 11/2019	M3	88,70	1.434,95	BDI 1	1.732,42	153.665,65
1.5.2.0.1.	SICRO	5915407	Carga, manobra e descarga para a obra	t	1.115,88	2,17	BDI 1	2,62	4.186,05
1.5.2.0.2.	SICRO	5914643	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³ e descarga livre	t	212,89	4,91	BDI 1	5,93	1.262,44
1.5.3.0.1.	SICRO	5914389	Transporte de material granular e CBUQ	tkm	11.158,77	0,66	BDI 1	0,80	12.534,79
1.5.3.0.2.	SICRO	5914613	Transporte de mistura betuminosa a quente com caminhão com capamba térmica de 6 m³ - rodovia em revestimento primário	tkm	2.128,86	1,40	BDI 1	1,69	8.927,02
1.6.			URBANÍSTICOS E COMPLEMENTARES						55.257,90
1.6.1.			Limitadores físicos e Aterro de Passeios/Canteiros						52.490,22
1.6.1.0.1.	SINAPI	94273	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO) AF 06/2016	M	591,33	47,66	BDI 1	57,54	34.025,13



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PÚBLICO

Nº OPERAÇÃO 15122	Nº SICOMV não se aplica	PROPORCIONANTE / TOMADOR não se aplica	APELIDO DO EMPREENDIMENTO Pavimentação Rua Teresinha Arruda Michelson	BDI 1 20,73%	BDI 2 14,45%	BDI 3 0,00%
LOCALIDADE SINAPI FLORIANÓPOLIS	DATA BASE 04-22 (N.DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE Pavimentação Rua Teresinha Arruda Michelson	MUNICÍPIO / UF LAGES SC			

RECURSO →

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)
Pavimentação Rua Teresinha Arruda Michelson 796.219,91									
1.6.1.0.2.	SINAPI	4721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	173,74	89,03	BDI 1	106,28	18.465,09
1.6.2			Carga, transporte e descarga para a obra						2.767,68
1.6.2.0.1.	SICRO	5915407	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³ e descarga livre	t	260,61	2,17	BDI 1	2,62	682,80
1.6.2.0.2.	SICRO	5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm	2.606,10	0,66	BDI 1	0,80	2.084,88
1.7			SINALIZAÇÃO						8.131,61
1.7.1.			Sinalização horizontal						1.770,22
1.7.1.0.1.	SINAPI	102512	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETROREFLETIVA A BASE DE RESINA AGRÍCOLA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPULSADA AF 05/2021	m	295,67	4,14	BDI 1	5,00	1.478,35
1.7.1.0.2.	SINAPI	102501	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA COM TINTA AGRÍCOLA, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL AF 05/2021	M2	10,77	22,45	BDI 1	27,10	291,87
1.7.2			Sinalização Vertical						3.497,20
1.7.2.0.1.	SINAPI	7696	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 2", E = 3,65* MM, PESO = 5,10* KG/M (NBR 5680)	M	21,00	97,13	BDI 2	111,17	2.334,57
1.7.2.0.2.	SICRO	5213572	Placa em aço - película III + III - fornecimento e implantação	m2	1,90	506,84	BDI 1	611,91	1.162,63
1.7.3			Sinalização de obra						2.864,19
1.7.3.0.1.	SICRO	5213416	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorefletiva tipo I + I - confecção	m2	3,00	345,18	BDI 1	416,74	1.250,22
1.7.3.0.2.	SINAPI	98458	TAPUME COM COMPENSADO DE MADEIRA AF 05/2018	M2	4,00	156,90	BDI 1	189,43	757,72
1.7.3.0.3.	SINAPI	13244	CONE DE SINALIZAÇÃO EM PVC RÍGIDO COM FAIXA REFLETIVA, H = 70 / 76 CM	UN	10,00	62,95	BDI 1	76,00	760,00
1.7.3.0.4.	SINAPI	37524	TELA PLÁSTICA LARANJA, TIPO TAPUME PARA SINALIZAÇÃO, MALHA RETANGULAR, ROLO 1,20 X 50 M (L X C)	m2	25,00	3,19	BDI 1	3,85	96,25
1.8			Serviços Finais de Obra						305,76
1.8.1.			Projetos de as built						305,76
1.8.1.0.1.	COMPOSIÇÃO	COMP-64	"AS BUILT" DO REALIZADO NA OBRA (TODOS OS PROJETOS) CONTEMPLANDO IMPRESSÕES E ART	UNIDADE	3,00	84,42	BDI 1	101,92	305,76

Encargos sociais:

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

Observações:

OBS 01: Todos os itens referente aos revestimento das calçadas e contenções foram desconsiderados para a obra em questão, por se tratar de serviços a serem executados pelos proprietários dos terrenos conforme a LEI Nº 4.549, DE 10 DE DEZEMBRO DE 2021 de lages SC em seu Art. 2º / OBS 02. Os postes a serem removidos serão de responsabilidade do município de Lages - SC OBS3. As remoções de tubo serão realizadas em locais alocados pelo município.

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

Siglas da Composição do Investimento: RA - Rateio proporcional entre Repasse e Contrapartida; RP - 100% Repasse; CP - 100% Contrapartida; OU - 100% Outros.

LAGES SC

Local

quarta-feira, 25 de maio de 2022

Data

Responsável Técnico

Nome: Bruno Henrique Jaksowski Martins

CREA/CAU: 157234-6

ART/RT: 8292601-6

APELIDO DO EMPREENDIMENTO Pavimentação Rua Teresinha Arruda Michelson	Nº SICONV não se aplica	Nº OPERAÇÃO 151/22	PROponente / TOMADOR não se aplica
---	-----------------------------------	------------------------------	--

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
1.	Pavimentação Rua Teresinha Arruda Michelson			
1.1.	Pavimentação Rua Teresinha Arruda Michelson			
1.1.1.	SERVIÇOS DE ADMINISTRAÇÃO E ACOMPANHAMENTO DE OBRA			
1.1.1.0.1.	Serviço de Administração da obra e canteiro			
1.1.1.0.1.	Administração local da obra (topógrafo, laboratórios, container, banheiros, energia e água)	mês	4,00	meses para execução da obra
1.1.1.0.2.	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUÇÃO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA "N. 22", ADESIVADA, DE 2,4 X 1,2 M (SEM POSTES PARA FIXAÇÃO)	M2	2,88	1,20 x 2,40m as medidas da placa
1.2.	SERVIÇOS PRELIMINARES			
1.2.1.	Remoção de tubulação existente			
1.2.1.0.1.	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/JUMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROSCAV (0,26 M3), LARGURA DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	24,00	Escavação de 1,5 metros de largura por 0,4 m de profundidade
1.2.1.0.2.	REMOÇÃO DE TUBULAÇÃO DE 1M EXISTENTE	M	40,00	Conforme Levantamento
1.2.1.0.3.	REATERRO MECANIZADA DE VALA COM RETROSCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,25 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	M3	90,00	Reaterro de 1,5 metros de largura por 1,5 m de profundidade
1.2.2.	Carga, transporte e descarga de materiais			
1.2.2.0.1.	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³ e descarga livre	t	219,38	Transporte de materiais a serem utilizados multiplicado pelo empolamento de 30 % e multiplicado pela densidade de 1,875
1.2.2.0.2.	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm	2.193,75	Transporte do item acima DMT Médio - 10km
1.2.3.	Carga, transporte e descarga de bola fora			
1.2.3.0.1.	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³ e descarga livre	t	110,60	Volume de terra retirada e tubulação, volume de terra multiplicada por 1,875 e metragem da tubulação multiplicada por 1,64 T por tubo
1.2.3.0.2.	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm	1.106,00	Transporte do item acima DMT Médio - 10km
1.3.	TERRAPLANAGEM			
1.3.1.	Preparo do terreno			
1.3.1.0.1.	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (150HP/LÂMINA: 3,18M3), AF_07/2020	M3	202,01	Remoção de material a ser removido, 20 cm de material orgânico
1.3.1.0.2.	Argila ou barro para aterro/aterro (retirado na jazida, sem transporte)	m3	1.756,65	Volume de aterro segundo projeto e mais 20 cm de aterro em local do material orgânico
1.3.1.0.3.	Compactação mecânica a 95% do proctor normal - pavimentação urbana	M3	1.756,65	Área a ser pavimentada e calçadas conforme volume citado acima
1.3.2.	Carga, transporte e descarga de materiais			

APÉLIDO DO EMPREENDIMENTO

Pavimentação Rua Teresinha Arruda Michelson

Nº OPERAÇÃO

151/22

PROFONENTE / TOMADOR

não se aplica

Nº SICOMV

não se aplica

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
Pavimentação Rua Teresinha Arruda Michelson				
1.3.2.0.1.	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m ³ - carga com carregadeira de 3,40 m ³ e descarga livre	t	4.281,82	Transporte de materiais a serem utilizados multiplicado pelo empolamento de 30 % e multiplicado pela densidade de 1,875
1.3.2.0.2.	Transporte com caminhão basculante de 10 m ³ - rodovia pavimentada	tkm	42.818,22	Transporte do item acima DMT Médio - 10km
1.3.3.	Carga, transporte e descarga de botá fora			
1.3.3.0.1.	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m ³ - carga com carregadeira de 3,40 m ³ e descarga livre	t	492,39	Transporte de materiais a serem utilizados multiplicado pelo empolamento de 30 % e multiplicado pela densidade de 1,875
1.3.3.0.2.	Transporte com caminhão basculante de 10 m ³ - rodovia pavimentada	tkm	4.923,87	Transporte do item acima DMT Médio - 10km
1.4.	DRENAGEM E OBRAS DE ARTE CORRENTE			
1.4.1.	Escavação mecanizada de valas			
1.4.1.0.1.	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	20,50	Metragem de tubulação de 40 a ser executada multiplicado por 1,0m de largura de abertura multiplicado pela espessura média de 5cm e Metragem de tubulação de 1,20 a ser executada multiplicado por 2,0m de largura de abertura multiplicado pela espessura média de 5cm
1.4.1.0.2.	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROSCAV (0,26 M3), LARGURA DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	216,00	Metragem de tubulação de 40 cm a ser executada multiplicado pela média de 1,0m de largura e 1,5 de altura
1.4.1.0.3.	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 3,0 M ATÉ 4,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (1,2 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	696,25	Metragem de tubulação de 120cm a ser executada multiplicado pela média de 1,5m de largura e 3,5 de altura
1.4.2.	Escoramento de vala			
1.4.2.1.	Escoramento de vala - tipo pontalite			
1.4.2.1.1.	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALTEAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020	M2	432,00	Extensão da tubulação de 40 e 60 cm multiplicada por 2m de profundidade e 2 lados de contenção
1.4.2.1.2.	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALTEAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE 3,0 A 4,5 M, LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M. AF_08/2020	M2	931,00	Extensão da tubulação de 120 cm multiplicada por 3,5 m de profundidade e 2 lados de contenção
1.4.3.	Carga, transporte e descarga de botá fora			

APELIDO DO EMPREENDIMENTO Pavimentação Rua Teresinha Arruda Michelson	Nº SICONV não se aplica	Nº OPERAÇÃO 151/22	PROPORIONTE / TOMADOR não se aplica
---	-----------------------------------	------------------------------	---

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
Pavimentação Rua Teresinha Arruda Michelson				
1.4.3.0.1.	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m ³ - carga com carregadeira de 3,40 m ³ e descarga livre	t	2.278,45	Transporte de materiais escavados multiplicado empoimento de 30% e pela densidade de 1,875
1.4.3.0.2.	Transporte com caminhão basculante de 10 m ³ - rodovia pavimentada	tkm	22.784,53	Transporte do item acima DMT Médio - 10km
1.4.4.	Berço / Enrocamento / Envolvimento para tubulação			
1.4.4.0.1.	Lastró de brita comercial compactado com soquete vibratório - espalhamento manual	M3	10,08	Extensão da tubulação a ser utilizada multiplicado pela espessura média de 7cm
1.4.4.0.2.	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4:5,4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	M3	15,96	Lastró de concreto abaixo da tubulação de 1,2 m com espessura de 10 cm
1.4.5.	Berço para bueiros e caixas e boca de bueiro			
1.4.5.0.1.	CONCRETO FCK = 15MPa, TRAÇO 1:3:4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	0,95	Quantidade de caixas multiplicado por 1x1x0,05 e mais 2,44 m ³ para cada cabeceira de bueiro 1,5x1,5m
1.4.5.0.2.	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PE-DIREITO SIMPLÉS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	11,40	Estimativa a ser utilizada 4m de perímetro x 0,15m de altura
1.4.5.0.3.	Tela de aço eletrocolada - fornecimento, preparo e colocação	kg	13,49	Estimativa a ser utilizada para caixa de 1x1x0,7kg/m ²
1.4.6.	Esgotamento d'água			
1.4.6.0.1.	ESGOTAMENTO COM MOTO-BOMBA AUTO ESCOVANTE	H	100,00	Estimativa de custo para a obra completa
1.4.7.	Fornecimento, transporte e assentamento de tubos de concreto e galerias TUBO DE CONCRETO (SIMPLÉS) PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS; DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	144,00	Elencado no projeto de drenagem
1.4.7.0.1.	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 1200 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	133,00	Elencado no projeto de drenagem
1.4.8.	Reaterro de vala			
1.4.8.0.1.	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	M3	46,74	Aproximadamente 5% da quantidade escavada
1.4.8.0.2.	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROSCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 m ³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	M3	197,91	Volume escavado reduzindo a área do tubo e a utilização de berço de brita
1.4.8.0.3.	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 m ³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE DE 3,0 A 4,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	M3	547,91	Volume escavado reduzindo a área do tubo e a utilização de berço de brita
1.4.9.	Material para reaterro de valas			



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de
#PUB

APÊLIDO DO EMPREENHIMENTO
Pavimentação Rua Teresinha Arruda Michelson

Nº SICONV
não se aplica

Nº OPERAÇÃO
151/222

PROFONENTE / TOMADOR
não se aplica

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
Pavimentação Rua Teresinha Arruda Michelson				
1.4.9.0.1.	Argila ou barro para aterro/reaterro (retirado na jazida, sem transporte)	m3	792,56	Volume citado no reaterro de vala
1.4.10.	Dispositivos de drenagem pluvial			
1.4.10.1.	Boca de Lobo com grelha			
1.4.10.1.1.	Para Tubo DN 40 cm. (Boca de lobo com grelha)	UNID	8,00	Conforme projeto de drenagem
1.4.10.1.2.	Para Tubo DN 120 cm. (Boca de lobo com grelha)	unid	3,00	Conforme projeto de drenagem
1.4.10.1.3.	Para Tubo DN 120 cm. (boca de lobo expandida com grelha)	unid	2,00	Conforme projeto de drenagem
1.4.10.1.4.	A recuperar (Boca de lobo com grelha)	unid	6,00	Conforme projeto de drenagem
1.4.10.2.	Caixa e passagem			
1.4.10.2.1.	A recuperar. (Caixa de ligação)	UNID	1,00	Conforme projeto de drenagem
1.4.10.2.2.	Para Tubo DN 40 cm. (caixa de ligação)	unid	1,00	Conforme projeto de drenagem
1.4.11.	Carga, transporte e descarga para obra / obra			
1.4.11.0.1.	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³ e descarga livre	t	1.486,05	Volume de material retirado e trazido para obra multiplicado pela densidade de 1,875
1.4.11.0.2.	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm	14.860,46	Transporte do item acima DMT Médio - 10km
1.5	PAVIMENTAÇÃO			
1.5.1.	Camada Estrutural pavimentação			
1.5.1.0.1.	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019	M2	1.774,05	Área total de pavimentação
1.5.1.0.2.	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE MACADAME SECO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. (COMPOSIÇÃO)	M3	443,51	Área total de pavimentação por 25 cm de execução de sub-base
1.5.1.0.3.	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. (COMPOSIÇÃO)	M2	354,81	Área total de pavimentação por 20 cm de espessura base
1.5.1.0.4.	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30. AF_11/2019	M2	1.774,05	Área total de pavimentação
1.5.1.0.5.	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019	M2	1.774,05	Área total de pavimentação
1.5.1.0.6.	CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	88,70	Aplicação de 5 cm em todo a área a pavimentar
1.5.2.	Carga, transporte e descarga para a obra			
1.5.2.0.1.	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³ e descarga livre	t	1.115,88	Volume de trazido para obra multiplicado pela densidade de 1,3 para macadame e 1,5 para brita graduada
1.5.2.0.2.	Carga, manobra e descarga de mistura betuminosa a quente em caminhão basculante de 6 m³ - carga em usina de asfalto 100/140 UH e descarga em vibrocabadora	t	212,89	Volume de trazido para obra multiplicado pela densidade de 2,4
1.5.3.	Transporte de material granular e CBUQ			
1.5.3.0.1.	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm	11.158,77	Transporte com DMT Médio - 10 km
1.5.3.0.2.	Transporte de mistura betuminosa a quente com caminhão com caçamba térmica de 6 m³ - rodovia em revestimento primário URBANÍSTICOS E COMPLEMENTARES	tkm	2.128,86	Transporte com DMT Médio - 10 km
1.6.	Limitadores físicos e Aterro de Passeios/Canteiros			
1.6.1.				



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de
#PUB

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
Pavimentação Rua Teresinha Arruda Michelin

Nº SICONV
não se aplica

Nº OPERAÇÃO
151/22

PROPONENTE / TOMADOR
não se aplica

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
Pavimentação Rua Teresinha Arruda Michelin				
1.6.1.0.1.	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO), AF_06/2016	M	591,33	Perimetro da área de asfalto descontando os acessos as ruas
1.6.1.0.2.	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	173,74	Superfície de calçadas multiplicado por aproximadamente 10cm de espessura
1.6.2.	Carga, transporte e descarga para a obra			
1.6.2.0.1.	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³ e descarga livre	t	260,61	Volume de trazido para obra multiplicado pela densidade de 1,5
1.6.2.0.2.	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm	2.606,10	Transporte com DMT Médio - 10 km
1.7.	SINALIZAÇÃO			
1.7.1.	Sinalização horizontal			
1.7.1.0.1.	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPULSADA, AF_05/2021	m	295,67	Eixo da pista, divisão da faixa de ciclista, bordo da pista, 2 cores
1.7.1.0.2.	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA COM TINTA ACRÍLICA, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL, AF_05/2021	M2	10,77	Área da faixa de pedetre
1.7.2.	Sinalização Vertical			
1.7.2.0.1.	TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 2", E = 3,65* MM, PESO = 5,10* KG/M (NBR 5580)	M	21,00	Placas com poste de altura de 3m
1.7.2.0.2.	Placa em aço - película III + III - fornecimento e implantação	m2	1,90	0,28m² de área para placas de sinalização e 0,125m² para placas de indicação de rua
1.7.3.	Sinalização de obra			
1.7.3.0.1.	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + I - confecção	m2	3,00	Placa de aço para sinalização de obras em execução, conjunto para início e término do período da execução, com reaproveitamento
1.7.3.0.2.	TAPUME COM COMPENSADO DE MADEIRA, AF_05/2018	M2	4,00	tapume para fechamento, caso necessário, com reaproveitamento
1.7.3.0.3.	CONE DE SINALIZAÇÃO EM PVC RÍGIDO COM FAIXA REFLETIVA, H = 70 / 76 CM	UN	10,00	restrição de acesso a local perigoso com Distanciamento por estacas, com reaproveitamento
1.7.3.0.4.	TELA PLÁSTICA LARANJA, TIPO TAPUME PARA SINALIZAÇÃO, MALHA RETANGULAR, ROLO 1,20 X 50 M (L X C)	m2	25,00	Distanciamento de estacas com altura de 1,20, para controle, com reaproveitamento
1.8.	Serviços Finais de Obra			
1.8.1.	Projetos de as built			
1.8.1.0.1.	"AS BUILT" DO REALIZADO NA OBRA (TODOS OS PROJETOS) CONTEMPLANDO IMPRESSÕES E ART	UNIDADE	3,00	Revisão de todos os projetos com as alterações realizadas, unidade de folhas de projeto



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de
#PUB

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
Pavimentação Rua Teresinha Arruda Michelin

Nº SICONV
não se aplica

Nº OPERAÇÃO
151/22

PROPONENTE / TOMADOR
não se aplica

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
	Pavimentação Rua Teresinha Arruda Michelin			

LAGES SC
Local

quarta-feira, 25 de maio de 2022
Data

Responsável Técnico
Nome: Bruno Henrique Jaqueswyski Morais
CREA/CAU: 157/84-6
ART/RTT: 829/601-6



CRONOGRAMA FISICO-FINANCEIRO
OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 151/22	Nº SICONV não se aplica	PROponente TOMADOR não se aplica	APELIDO EMPREENDIMENTO Pavimentação Rua Teresinha Arruda Michelon	DESCRIÇÃO DO LOTE Pavimentação Rua Teresinha Arruda Michelon
-----------------------	----------------------------	-------------------------------------	--	---

Item	Descrição	Valor (R\$)	Parcelas:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.	Pavimentação Rua Teresinha Arruda Michelon	796.219,91	% Período:	06/22 14,27%	07/22 40,97%	08/22 21,85%	09/22 22,91%	10/22	11/22	12/22	01/23	02/23	03/23	04/23	05/23
1.1.	SERVIÇOS DE ADMINISTRAÇÃO E ACOMP.	11.921,19	% Período:	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%								
1.2.	SERVIÇOS PRELIMINARES	10.879,65	% Período:	100,00%											
1.3.	TERRAPLANAGEM	99.787,37	% Período:	100,00%											
1.4.	DRENAGEM E OBRAS DE ARTE CORRENT	323.235,74	% Período:		100,00%										
1.5.	PAVIMENTAÇÃO	286.700,69	% Período:			50,00%	50,00%								
1.6.	URBANÍSTICOS E COMPLEMENTARES	55.257,90	% Período:			50,00%	50,00%								
1.7.	SINALIZAÇÃO	8.131,61	% Período:				100,00%								
1.8.	Serviços Finais de Obra	305,76	% Período:				100,00%								
Total: R\$ 796.219,91															
	Período:		%	14,27%	40,97%	21,85%	22,91%								
	Repassar:	110.443,96		317.021,04	169.056,23	177.255,77									
	Contrapartida:	3.203,36		9.194,99	4.903,37	5.141,19									
	Outros:														
	Investimento:	113.647,32		326.216,04	173.959,59	182.396,96									
	%:	14,27%		55,24%	77,09%	100,00%									
	Repassar:	110.443,96		427.465,00	596.521,23	773.777,00									
	Contrapartida:	3.203,36		12.398,35	17.301,72	22.442,91									
	Outros:														
	Investimento:	113.647,32		439.863,36	613.822,95	796.219,91									

Responsável Técnico
Nome: Bruno Henrique Jagowski Morais
CRECAU: 157234-6
ART/RRT: 8292601-6

LAGES SC
Local
quarta-feira, 25 de maio de 2022
Data

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	CUSTO UNIT DESONERADO	CUSTO UNIT NÃO DESONER.
COMPOSIÇÃO	COMP-24	Para Tubo DN 40 cm (Bota de lobo com grelha)	UNID		1.734,77	1.774,08
SINAPI	89462	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14x19x29 CM, (ESPESSURA 14 CM), FBK = 4,5 MPA, PARA PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M², SEM VÃOS, UTILIZANDO PALHETA. AF_12/2014	M2	5,09	96,53	99,57
SINAPI	92791	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	KG	12,61	11,75	12,02
SINAPI	94962	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇÃO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	0,23	372,46	381,54
SINAPI	94971	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇÃO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	M3	0,31	463,98	471,64
SINAPI	92443	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES. EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	3,06	49,78	52,45
SINAPI-H	11245	GRELHA FOFO SIMPLES COM REQUADRO, CARGA MÁXIMA 12,5 T, *300 X 1000* MM, E= *15* MM, ÁREA ESTACIONAMENTO CARRO PASSEIO	UN	1	337,20	337,20
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4	24,14	27,42
SINAPI	88316	SERVELENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2	18,05	20,40
COTAÇÃO	COT-06	GUIA CHAPEU PRE MOLDADO C=140CM	UNID	1	110,88	110,88
SINAPI	94963	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇÃO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	0,61	413,33	422,35
COMPOSIÇÃO	COMP-28	A recuperar (Bota de lobo com grelha)	unid		1.386,95	1.426,66
SINAPI	89462	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14x19x29 CM, (ESPESSURA 14 CM), FBK = 4,5 MPA, PARA PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M², SEM VÃOS, UTILIZANDO PALHETA. AF_12/2014	M2	2,1	92,52	95,51
SINAPI	92791	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	KG	11,66	11,75	12,02
SINAPI	94971	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇÃO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	M3	0,64	463,98	471,64
SINAPI	92443	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES. EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	3,06	49,78	52,45
SINAPI-H	11245	GRELHA FOFO SIMPLES COM REQUADRO, CARGA MÁXIMA 12,5 T, *300 X 1000* MM, E= *15* MM, ÁREA ESTACIONAMENTO CARRO PASSEIO	UN	1	337,20	337,20
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4	24,14	27,42
SINAPI	88316	SERVELENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2	18,05	20,40
COTAÇÃO	COT-06	GUIA CHAPEU PRE MOLDADO C=140CM	UNID	1	110,88	110,88
SINAPI	94963	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇÃO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	0,38	413,33	422,35
COMPOSIÇÃO	COMP-31	Para Tubo DN 40 cm (caixa de ligação)	unid		682,90	709,37
SINAPI	89462	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14x19x29 CM, (ESPESSURA 14 CM), FBK = 4,5 MPA, PARA PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M², SEM VÃOS, UTILIZANDO PALHETA. AF_12/2014	M2	1,97	96,53	99,57
SINAPI	92791	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	KG	10,2	11,75	12,02
SINAPI	94962	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇÃO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	0,15	372,46	381,54
SINAPI	94971	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇÃO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	M3	0,23	463,98	471,64
SINAPI	92443	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES. EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	2,16	49,78	52,45
SINAPI	88316	SERVELENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2	18,05	20,40
SINAPI	94963	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇÃO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	0,24	413,33	422,35
COMPOSIÇÃO	COMP-41	Execução de imprimação com emulsão asfáltica catiônica EAI	m2		6,01	6,04
SINAPI	5839	VAZIOURA MECÂNICA REBOCALÁVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0017	11,45	11,45
SINAPI	83362	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	0,001	255,45	258,72
SINAPI	88316	SERVELENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,002	18,05	20,40
SINAPI	89035	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0017	127,55	130,91
SINAPI	89036	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0014	39,13	42,49
SINAPI	91486	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	0,001	49,97	52,74
SINAPI-H	517	EMULSAO ASFALTICA ANIONICA	L	1	5,42	5,42
COMPOSIÇÃO	COMP-43	ESGOTAMENTO COM MOTO-BOMBA AUTO ESCOVANTE	H		26,58	26,82
SINAPI	73536	MOTOBOMBA CENTRÍFUGA, MOTOR A GASOLINA, POTÊNCIA 5,42 HP, BOCALIS 1 1/2" X 1", DIÂMETRO MOTOR 143 MM HM/Q = 6 MCA / 16,8 M3/H A 38 MCA / 6,6 M3/H - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	1	24,78	24,78
SINAPI	88316	SERVELENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1	18,05	20,40
COMPOSIÇÃO	COMP-47	Para Tubo DN 150mm (bota de lobo com grelha)	unid		3.711,52	3.805,92
SINAPI	89462	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14x19x29 CM, (ESPESSURA 14 CM), FBK = 4,5 MPA, PARA PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M², SEM VÃOS, UTILIZANDO PALHETA. AF_12/2014	M2	15,14	92,52	95,51
SINAPI	92791	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	KG	32,3	11,75	12,02
SINAPI	94962	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇÃO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	0,48	372,46	381,54
SINAPI	94971	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇÃO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	M3	0,64	463,98	471,64
SINAPI	92443	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES. EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	4,86	49,78	52,45
SINAPI-H	11245	GRELHA FOFO SIMPLES COM REQUADRO, CARGA MÁXIMA 12,5 T, *300 X 1000* MM, E= *15* MM, ÁREA ESTACIONAMENTO CARRO PASSEIO	UN	1	337,20	337,20
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4	24,14	27,42
SINAPI	88316	SERVELENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2	18,05	20,40
COTAÇÃO	COT-06	GUIA CHAPEU PRE MOLDADO C=140CM	UNID	1	110,88	110,88
SINAPI	94963	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇÃO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	1,82	413,33	422,35
COMPOSIÇÃO	COMP-52	LIGAÇÃO DOMICILIAR DE ESGOTO DN 100MM. DA CASA ATÉ A CAIXA, COMPOSTO POR 5,0M TUBO DE PVC ESGOTO PREDIAL DN 100MM E CAIXA COM TUBO DE CONCRETO E TAMPA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UNID		142,72	145,51
SINAPI-H	1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	20	0,72	0,72
SINAPI-H	9836	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	M	5	15,84	15,84

FORTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	DESONERADO	NÃO DESONER.
SINAPH	37450	TUBO DE CONCRETO SIMPLES PARA ÁGUAS PLUVIAIS, CLASSE PSI, COM ENCAIXE MACHO E FEMEA, DIAMETRO NOMINAL DE 300 MM	M	1	28,51	28,51
SINAPI	88367	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5	23,18	26,41
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5	18,05	20,40
COMPOSIÇÃO	COMP-54	Compactação mecânica a 95% do proctor normal - pavimentação urbana	M3		5,11	5,22
SINAPI	5684	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15 / 9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHP DIURNO, AF_06/2014	CHP	0,0043	137,79	140,18
SINAPI	5901	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO, AF_06/2014	CHP	0,0096	305,62	308,39
SINAPI	5903	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO, AF_06/2014	CHI	0,0083	52,89	55,66
SINAPI	5932	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13092 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHP DIURNO, AF_06/2014	CHP	0,0015	231,22	235,07
SINAPI	5934	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13092 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHI DIURNO, AF_06/2014	CHI	0,0027	74,62	78,47
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,013	18,05	20,40
SINAPI	96020	TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 122 CV, TRACÇÃO 4X4, COM GRADE DE DISCOS ACOPLADA - CHP DIURNO, AF_02/2017	CHP	0,0021	262,73	265,59
SINAPI	96021	TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 122 CV, TRACÇÃO 4X4, COM GRADE DE DISCOS ACOPLADA - CHI DIURNO, AF_02/2017	CHI	0,0021	49,72	53,08
COMPOSIÇÃO	COMP-55	Compactação mecânica a 100% do proctor normal - pavimentação urbana	M3		7,16	7,35
SINAPI	5684	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15 / 9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHP DIURNO, AF_06/2014	CHP	0,0086	137,79	140,18
SINAPI	5901	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO, AF_06/2014	CHP	0,0095	305,62	308,39
SINAPI	5903	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO, AF_06/2014	CHI	0,0078	52,89	55,66
SINAPI	5932	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13092 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHP DIURNO, AF_06/2014	CHP	0,0028	231,22	235,07
SINAPI	5934	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13092 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHI DIURNO, AF_06/2014	CHI	0,0057	74,62	78,47
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,026	18,05	20,40
SINAPI	96020	TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 122 CV, TRACÇÃO 4X4, COM GRADE DE DISCOS ACOPLADA - CHP DIURNO, AF_02/2017	CHP	0,0033	262,73	265,59
SINAPI	96021	TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 122 CV, TRACÇÃO 4X4, COM GRADE DE DISCOS ACOPLADA - CHI DIURNO, AF_02/2017	CHI	0,0033	49,72	53,08
COMPOSIÇÃO	COMP-60	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. (COMPOSIÇÃO)	M3		106,66	107,06
SINAPI	5684	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15 / 9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHP DIURNO, AF_06/2014	CHP	0,009	137,79	140,18
SINAPI	5685	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15 / 9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHI DIURNO, AF_06/2014	CHI	0,021	45,08	47,47
SINAPI	5901	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO, AF_06/2014	CHP	0,002	305,62	308,39
SINAPI	5903	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO, AF_06/2014	CHI	0,028	52,89	55,66
SINAPI	5932	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13092 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHP DIURNO, AF_06/2014	CHP	0,006	231,22	235,07
SINAPI	5934	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13092 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHI DIURNO, AF_06/2014	CHI	0,022	74,62	78,47
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,03	18,05	20,40
COTAÇÃO	COT-15	BRITA GRADUADA SIMPLES	M3	1,6	60,00	60,00
SINAPI	26463	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHP DIURNO, AF_06/2017	CHP	0,004	183,43	185,82
SINAPI	26464	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHI DIURNO, AF_06/2017	CHI	0,026	63,35	65,74
COMPOSIÇÃO	COMP-61	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE MACADAME SECO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. (COMPOSIÇÃO)	M3		83,88	84,72
COTAÇÃO	COT-16	MACADAME SECO	M3	1,1	40,80	40,80
COTAÇÃO	COT-17	PÓ DE PEDRA	M3	0,3	51,40	51,40
SINAPI	5631	ESCALAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTÊNCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO, AF_06/2014	CHP	0,019	203,38	206,78
SINAPI	5632	ESCALAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTÊNCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO, AF_06/2014	CHI	0,045	75,81	79,21
SINAPI	5684	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15 / 9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHP DIURNO, AF_06/2014	CHP	0,045	137,79	140,18
SINAPI	5685	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15 / 9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHI DIURNO, AF_06/2014	CHI	0,055	45,08	47,47
SINAPI	5932	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13092 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHP DIURNO, AF_06/2014	CHP	0,011	231,22	235,07
SINAPI	5934	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13092 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHI DIURNO, AF_06/2014	CHI	0,053	74,62	78,47
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,064	18,05	20,40
COMPOSIÇÃO	COMP-62	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30. AF_11/2019	M2		6,76	6,80
SINAPI	5829	VAISOURA MECÂNICA REBOCÁVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M - CHP DIURNO, AF_06/2014	CHP	0,002	11,45	11,45
SINAPI	5841	VAISOURA MECÂNICA REBOCÁVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M - CHI DIURNO, AF_06/2014	CHI	0,004	5,45	5,45
COTAÇÃO	COT-18	ASFALTO DILUÍDO DE PETRÓLEO CM-30 COLETADO CAIXA NA ANP ACRESCIDDO DE (CMS)	KG	1	5,76	5,76
SINAPI	83362	ESPARSIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE E M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV - CHP DIURNO, AF_08/2015	CHP	0,001	255,45	258,22
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0058	18,05	20,40
SINAPI	89035	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRACÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHP DIURNO, AF_06/2014	CHP	0,0017	127,55	130,91
SINAPI	89036	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRACÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHI DIURNO, AF_06/2014	CHI	0,0041	39,13	42,49
SINAPI	91486	ESPARSIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE E M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV - CHI DIURNO, AF_08/2015	CHI	0,0049	45,97	52,74
COMPOSIÇÃO	COMP-64	*AS BUILT* DO REALIZADO NA OBRA (TODOS OS PROJETOS) CONTEMPLANDO IMPRESSÕES E ART	UNIDADE		74,71	84,42

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	DESONERADO	NÃO DESONER.
SINAPI	100305	ENGENHEIRO CIVIL JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5	95,16	107,66
SINAPI	90775	DESENHISTA PROJETISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1	17,13	19,59
COTAÇÃO	COT-19	Impressões de projetos coloridos (A2 A A0)	unidade	1	11,00	11,00
COMPOSIÇÃO COMP-68			M		89,05	94,51
SINAPI	5631	ESCOVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTÊNCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO, AF_06/2014	CHP	0,167	203,38	206,78
SINAPI	5632	ESCOVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTÊNCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO, AF_06/2014	CHI	0,352	75,81	79,21
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,574	18,05	20,40
COMPOSIÇÃO COMP-69			UND		272,22	287,01
SINAPI	5678	RETROESCOVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,28 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO, AF_06/2014	CHP	0,3628	147,32	145,72
SINAPI	5679	RETROESCOVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,28 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO, AF_06/2014	CHI	0,3316	53,70	57,10
SINAPI-H	7258	TIBOLO CERÂMICO MACIÇO COMUM *5 X 10 X 20* CM (L X A X C)	UN	50,4	0,97	0,97
SINAPI	87316	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, AF_08/2019	M3	0,0004	455,66	466,84
SINAPI	88309	PEDEIREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4617	24,14	27,42
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3028	18,05	20,40
SINAPI	88628	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, AF_08/2019	M3	0,0069	538,32	547,07
SINAPI	97735	PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE 30 A 100 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³, AF_01/2018	M3	0,0528	2.322,47	2.506,11
SINAPI	101624	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MECANIZADO, AF_08/2020	M3	0,0585	175,41	181,14
COMPOSIÇÃO COMP-75			M3		9,51	9,80
SINAPI	5631	ESCOVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTÊNCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO, AF_06/2014	CHP	0,0114	203,38	206,78
SINAPI	5632	ESCOVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTÊNCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO, AF_06/2014	CHI	0,0029	75,81	79,21
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0143	18,05	20,40
SINAPI	89081	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 100 HP, PESO OPERACIONAL 9,4 T, COM LÂMINA 2,19 M3 - CHI DIURNO, AF_06/2014	CHI	0,037	66,17	69,53
SINAPI	89032	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 100 HP, PESO OPERACIONAL 9,4 T, COM LÂMINA 2,19 M3 - CHP DIURNO, AF_06/2014	CHP	0,0219	196,49	199,85
COMPOSIÇÃO COMP-82			mês		2.267,51	2.314,89
SINAPI	88321	TÉCNICO DE LABORATÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4	31,38	36,10
SINAPI	88249	AUXILIAR DE LABORATÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4	27,21	31,25
SINAPI	90781	TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4	21,23	24,34
COTAÇÃO	COT-23	Cesta das instalações de Topografia	mês	0,05	2.920,30	2.920,30
COTAÇÃO	COT-21	Cesta das instalações Laboratório de solos	mês	0,05	4.293,11	4.293,11
COTAÇÃO	COT-22	Cesta das instalações Laboratório de asfalto	mês	0,05	6.048,15	6.048,15
SINAPI-H	10776	LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA ESCRITÓRIO, SEM DIVISÓRIAS INTERNAS E SEM SANITÁRIO (NÃO INCLUI MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO)	MES	1	625,00	625,00
Cotação	COT-05	Banheiro Químico - Locação e Manutenção	MES	1	600,00	600,00
SINAPI-H	2705	ENERGIA ELÉTRICA ATE 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA	KWH	50	0,71	0,71
SINAPI-H	44480	TARIFA "A" ENTRE 0 E 20M3 FORNECIMENTO D'ÁGUA	M3	2	13,81	13,81
COMPOSIÇÃO COMP-83			unid		8.010,28	8.291,94
SINAPI	89863	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 39X19X29 CM, (ESPESSURA 14 CM), FBK = 4,5 MPA, PARA PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M², SEM VÃOS, UTILIZANDO PALHETA, AF_12/2014	M2	32,46	92,52	95,51
SINAPI	92791	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAMES, AF_12/2015	KG	85,78	11,75	12,02
SINAPI	94962	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, AF_05/2021	M3	0,95	372,46	381,54
SINAPI	94971	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L, AF_05/2021	M3	1,82	463,88	471,64
SINAPI	92443	MONTEGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES, AF_09/2010	M2	14,05	49,78	52,15
SINAPI-H	11245	GRELHA FOGO SIMPLES COM REQUADRO, CARGA MÁXIMA 12,5 T, *300 X 1000* MM, ES = *15* MM, ÁREA ESTACIONAMENTO CARRO PASSADO	UN	1	337,20	337,20
SINAPI	88309	PEDEIREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,25	24,14	27,42
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,825	18,05	20,40
COTAÇÃO	COT-06	GUIA CHAPEU PRÉ MOLDADO C=140XCM	UNID	1	110,88	110,88
SINAPI	94963	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:1,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, AF_05/2021	M3	3,9	413,33	422,95

18/08/2022

Data

Responsável Técnico
CREA

ÍNDICES DE RETROAÇÃO:

ÍNDICE	NOME DO ÍNDICE	DESCRIÇÃO	DATA BASE	ÍNDICE DT BASE	DT COTAÇÃO	ÍNDICE DT COT.	COEFICIENTE
I001	REAJ TERRAPLANAGEM	Índice de reajuste terraplanagem - DNIT (nov/2021 - 403,582 e jan/2022 - 419,937)	01/2022	418,94	11/2021	403,58	1,0380
I002							#DIV/0!
I003							#DIV/0!
I004							#DIV/0!
I005							#DIV/0!
I006							#DIV/0!

EMPRESAS FORNECEDORAS:

EMPRESAS	CNPJ	NOME	FONE	CONTATO
E006	43.876.960/0001-22	MACCAFERRI DO BRASIL LTDA	49 9624-5560	ADRIALDO
E007	00.88.008/0001-17	CONTENTO ENGENHARIA LTDA	47 30416363	EDUARDO
E008		TECMOISEP COMERCIO E REPRESENTAÇÕES LTDA	48 3258 5706	CESAR
E010	09.158.348/0001-86	ECOBAN BANHEIROS QUIMICOS LTDA	(49) 3523-1065	AMAUARI
E011	08.158.865/0001-92	RICARDO ALEXANDRE GABRIEL E CIA LTDA	(48) 3341-1444	MARCOS
E012	08.158.865/0001-92	MULTIBAN LOCAÇÃO DE SANTÁRIOS PORTATEIS	(48) 3242-6767	JEAN
E013		COMPOSIÇÃO DE REF SICRO		
E014		COMPOSIÇÃO DE REF DERPR		
E015	05.168.674/0001-13	DISBRAPLAC LTDA - EPP	(49) 3452-4777	
E016	01.924.996/0002-75	Britagem Gaspar	(49) 3224-0571	Ana Paula
E017	75.887.273/0001-07	Britaplan Britagem Planalto Ltda	(49) 3226-0854	Luciano
E018	05.075.877/0001-65	OMP do Brasil LTDA	(48) 99633-1918	Alexandre Giordani
E019	10.954.989/0001-26	L.C.D. INDUSTRIA, COMERCIO E DISTRIBUICAO DE MATERIAIS PARA ENGENHARIA	(48) 2106-3022	Jair Peres da Silva
E024	04.567.136/0001-39	PLANALTO ARTEFATOS DE CIMENTO		JONATHAN
E025	07.302.396/0001-70	LEÃO ARTEFATOS DE CIMENTO		RENATA
E026	76.367.473/0001-93	CONCREBLOC IND. E COM. LTDA		RAFAEL
E031	03.750.590/0001-68	COSSBRITA	https://www.gov.br/anp/pt-br/ass	
E032		ANP	(49) 3223-4087	Cristian
E033	16.657.410/000140	RCL	(49) 3222-7554	Orico
E034	03.994.645/0001-85	GRAFITECH	(49) 3224-7085	Jackson
E035	03.498.039/0001-79	PROJELUZ		
E036		Processo licitatorio PP 16/2022 - Município de Lages - SC		
E037	09.146.893/0001-52	Construtora Branger Ltda - Tomada de Preços 18/2021(Ruas Osvaldo Aranha e João	(49) 3222-6553	
E038	00.434.177/0001-04	A S Construtora Ltda - Tomada de Preços 19/2021(Rua 31 de Março)	(49) 3223-0735	
E039	09.146.893/0001-52	Construtora Branger Ltda - Tomada de Preços 20/2021(Rua Independência)	(49) 3222-6553	
E040		DNIT - DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES -		

COTAÇÕES:

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO	COT-02	Geogrelha tecida em poliéster, resistência a tração (long/transv.) = 65 kN/m - fornecimento e aplicação	m2	23,00	DATA COTAÇÃO
EMPRESA		NOME DA EMPRESA		24,72	08/2021
E008		TECMOISEP COMERCIO E REPRESENTAÇÕES LTDA		23,00	08/2021
E007		CONTENTO ENGENHARIA LTDA		18,09	08/2021
E006		MACCAFERRI DO BRASIL LTDA			
OBSERVAÇÕES:					

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO	COT-03	Geotêxtil tecido em polipropileno, resistência a tração (long/transv.) = 50 kN/m	M2	20,50	DATA COTAÇÃO
EMPRESA		NOME DA EMPRESA		19,50	08/2021
E007		CONTENTO ENGENHARIA LTDA		20,50	08/2021
E006		MACCAFERRI DO BRASIL LTDA		21,50	08/2021
E008		TECMOISEP COMERCIO E REPRESENTAÇÕES LTDA			
OBSERVAÇÕES:					

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO	COT-05	Banheiro Químico - Locação e Manutenção	MÊS	600,00	DATA COTAÇÃO
EMPRESA		NOME DA EMPRESA		800,00	08/2021
E010		ECOBAN BANHEIROS QUIMICOS LTDA		590,00	08/2021
E011		RICARDO ALEXANDRE GABRIEL E CIA LTDA		600,00	08/2021
E012		MULTIBAN LOCAÇÃO DE SANTÁRIOS PORTATEIS			
OBSERVAÇÕES:					

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO	COT-06	GUIA CHAPEU PRE MOLDADO C=140CM	UNID	110,88	DATA COTAÇÃO
EMPRESA		NOME DA EMPRESA		110,88	01/2019
E013		SICRO			
OBSERVAÇÕES:					

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO	COT-07	Geocomposto para drenagem	m2	20,51	DATA COTAÇÃO
EMPRESA		NOME DA EMPRESA		20,51	01/2019
E013		SICRO			
OBSERVAÇÕES:					

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO	COT-08	Fornecimento de emulsão asfáltica EAI para imprimação	ton	3.059,62	DATA COTAÇÃO
EMPRESA		NOME DA EMPRESA		3.059,62	01/2019
E014		DERPR			
OBSERVAÇÕES:					

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO	COT-09	Escavação manual de vala de 1ª categoria	m3	63,43	

EMPRESA	NOME DA EMPRESA	COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
E013	SICRO	63,43	07/2021

OBSERVAÇÕES:

FORTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO	COT - 10	cascalho/pedra detonada	ton	25,00	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E016	Britagem Gaspar		25,00	12/2021
	E017	Britaplan Britagem Planalto Ltda		25,00	12/2021

OBSERVAÇÕES:

FORTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO	COT - 11	PONTO DE ÔNIBUS COM 3 METROS DE COMPRIMENTO, 2,20 METROS DE ALTURA, 1,46 METROS DE COMPRIMENTO, EM TUBO GALVANIZADO 60X60MM 2MM, 40X60MM 1,55MM, 20X40MM 1,55MM E 20X30 1,25MM, FECHAMENTO ATRAS E LATERAL EM POLICARBONATO ALVEOLAR CRISTAL 8MM E COBERTURA EM POLICARBONATO ALVEOLAR CRISTAL 8MM, COM PINTURA, CONFIRME PROJETO E MEMORIAL DESCRITIVO	UNID	14.800,00	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E015	DISBRAPLAC LTDA - EPP		9.900,00	11/08/2021
	E018	OMP do Brasil LTDA		23.507,00	28/07/2021
	E019	I.C.D. INDUSTRIA, COMERCIO E DISTRIBUICAO DE MATERIAIS PARA ENGENHARIA		14.800,00	27/07/2021

OBSERVAÇÕES:

FORTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO	COT-14	BLOQUETE/PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO TATIL/ALERTA-MODELO RETANGULAR, 20 CM X 10 CM, E = 6 CM, RESISTENCIA DE 35 MPA (NBR 9781), COR VERMELHA	M2	58,00	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E024	PLANALTO ARTEFATOS DE CIMENTO		58,00	12/2021
	E025	LEÃO ARTEFATOS DE CIMENTO		56,00	12/2021
	E026	CONCREBLOC IND. E COM. LTDA		60,00	12/2021

OBSERVAÇÕES:

FORTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO	COT-15	BRITA GRADUADA SIMPLES	M3	60,00	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E036	Processo licitatório PP 16/2022 - Município de Lages - SC		60,00	02/2022

OBSERVAÇÕES:

FORTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO	COT-16	MACADAME SECO	M3	40,80	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E036	Processo licitatório PP 16/2022 - Município de Lages - SC		40,80	02/2022

OBSERVAÇÕES:

FORTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO	COT-17	PÓ DE PEDRA	M3	51,40	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E036	Processo licitatório PP 16/2022 - Município de Lages - SC		51,40	02/2022

OBSERVAÇÕES:

FORTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO	COT-18	ASFALTO DILUIDO DE PETROLEO CM-30 (COLETADO CAIXA NA ANP ACRESCIDO DE ICMS)	KG	5,76	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E032	ANP		5,76	02/2022

OBSERVAÇÕES:

FORTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO	COT-19	Impressões de projetos coloridos (A2 A A0)	unidade	11,00	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E033	RCL		11,00	11/2021
	E034	GRAFITECH		12,00	11/2021
	E035	PROJELUZ		11,00	11/2021

OBSERVAÇÕES:

FORTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA RETROAGIDA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO	COT-20	Argila ou barro para aterro/reaterro (retirado na jazida, sem transporte)	m3	17,51	1001
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E037	Construtora Branger Ltda - Tomada de Preços 18/2021(Ruas Osvaldo Aranha e João)		16,87	11/2021
	E038	A S Construtora Ltda - Tomada de Preços 19/2021(Rua 31 de Março)		16,79	11/2021
	E039	Construtora Branger Ltda - Tomada de Preços 20/2021(Rua Independência)		16,87	11/2021

OBSERVAÇÕES:

FORTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO	COT-21	Cesta das Instalações Laboratório de solos	mês	4.233,11	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E040	DNIT - DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES -		4.233,11	

OBSERVAÇÕES:

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO	COT-22	Cesta das Instalações Laboratório de asfalto	mês	6.049,15	DATA COTAÇÃO
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		6.049,15	
	E040	DNIT - DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES -			

OBSERVAÇÕES:

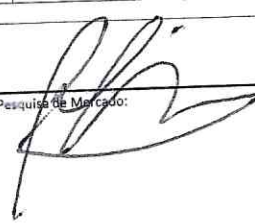
FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO	COT-23	Cesta das Instalações de Topografia	mês	2.920,30	DATA COTAÇÃO
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		2.920,30	
	E040	DNIT - DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES -			

OBSERVAÇÕES:

18/04/2022

Data

Resp. Pesquisa de Mercado:





1. Responsável Técnico

BRUNO HENRIQUE JAGUSEWSKI MORAIS
 Título Profissional: Engenheiro Civil
 Engenheiro de Segurança do Trabalho

RNP: 2517505519
 Registro: 157234-6-SC

Registro:

Empresa Contratada:

2. Dados do Contrato

Contratante: PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE LAGES
 Endereço: RUA BENJAMIN CONSTANT, 13
 Complemento:
 Cidade: LAGES
 Valor da Obra/Serviço/Contrato: R\$ 1,00
 Contrato: Celebrado em:

Honorários:
 Vinculado à ART:

Ação Institucional:
 Tipo de Contratante:

Bairro: PREFEITURA MUNICIPAL
 UF: SC

CPF/CNPJ: 82.777.301/0001-90
 Nº: 13

CEP: 88501-900

3. Dados Obra/Serviço

Proprietário: PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE LAGES
 Endereço: RUA TERESINHA ARRUDA MICHELON
 Complemento: RUA
 Cidade: LAGES
 Data de Início: 25/05/2022
 Finalidade:

Data de Término: 26/12/2022

Coordenadas Geográficas:

Bairro: BOM JESUS
 UF: SC

CPF/CNPJ: 82.777.301/0001-90
 Nº: SN

CEP: 88503-425

Código:

4. Atividade Técnica

Projeto	Orçamento	Dimensão do Trabalho:		
Projeto Rede de Águas Pluviais		Dimensão do Trabalho:	277,00	Metro(s)
Projeto Boca de lobo e/ou bueiro		Dimensão do Trabalho:	21,00	Unidade(s)
Projeto Compactação de aterro e/ou de base		Dimensão do Trabalho:	2.313,46	Metro(s) Cúbico(s)
Projeto Pavimentação Asfáltica		Dimensão do Trabalho:	1.774,05	Metro(s) Quadrado(s)
Projeto Sinalização Viária Horizontal		Dimensão do Trabalho:	12,87	Metro(s) Quadrado(s)
Projeto Sinalização Viária Vertical		Dimensão do Trabalho:	7,00	Unidade(s)

5. Observações

Projeto de pavimentação da revitalização da Rua Rua Teresinha Arruda Michelon, no bairro Bom Jesus em Lages SC.

6. Declarações

Declaro que na(s) atividade(s) registrada(s) nesta ART foram atendidas as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT, na legislação específica e no Decreto Federal n. 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe

NENHUMA

8. Informações

- A ART é válida somente após o pagamento da taxa.
- Situação do pagamento da taxa da ART em 25/05/2022: TAXA DA ART A PAGAR
- Valor ART: R\$ 88,78 | Data Vencimento: 06/06/2022 | Registrada em:
- Valor Pago: | Data Pagamento: | Nosso Número:
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-sc.org.br/art.
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.
- Esta ART está sujeita a verificações conforme disposto na Súmula 473 do STF, na Lei 9.784/99 e na Resolução 1.025/09 do CONFEA.

9. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

LAGES - SC, 25 de Maio de 2022

BRUNO HENRIQUE JAGUSEWSKI MORAIS

088.634.249-00

Contratante: PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE LAGES
 82.777.301/0001-90