EDITAL DE CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA 015/2026

Município de Itaqui
Secretaria Municipal de Obras, Infraestrutura e Desenvolvimento Urbano e Rural
Tipo de Julgamento: Menor Preço
Regime de execução: Empreitada por preço global
Modo de disputa: Aberto
Processo Eletrônico nº MEM25942/2026
Intervalo de Lances: R$ 100,00
Ampla Concorrência

CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA PARA A CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE OBRA DE ENGENHARIA DESTINADA À PAVIMENTAÇÃO VIÁRIA EM CONCRETO.

O PREFEITO MUNICIPAL DE ITAQUI, no uso de suas atribuições, torna público, para conhecimento dos interessados, a realização de licitação na modalidade CONCORRÊNCIA, na forma ELETRÔNICA, do tipo MENOR PREÇO POR LOTE, objetivando a contratação de empresa para a execução de obra de engenharia destinada à pavimentação viária em concreto, conforme descrito nesse edital e seus anexos, e nos termos da Lei Federal nº 14.133 de 1º de abril de 2021 e do Decreto Municipal nº 8.818/2023.

A sessão virtual da concorrência eletrônica será realizada no seguinte endereço: https://www.portaldecompraspublicas.com.br**,** no dia **04/11/2026**, às **08:00**, podendo as propostas serem enviadas até as **07:59**, sendo que todas as referências de tempo observam o horário de Brasília

1. DO OBJETO:

1.1. Constitui objeto da presente licitação a EXECUÇÃO DE OBRA DE ENGENHARIA DESTINADA À PAVIMENTAÇÃO VIÁRIA EM CONCRETO, a serem executados em regime de empreitada por preço global, conforme especificações técnicas detalhadas no Memorial Descritivo (Anexo nº V), Minuta de Contrato (Anexo nº III), Cronograma Físico-Financeiro (Anexo nº VIII) e demais documentos anexos ao presente edital.

Lote 01: OBRA DE ENGENHARIA DESTINADA À PAVIMENTAÇÃO VIÁRIA EM CONCRETO				
Item	**Especificação**	**Unidade**	**Quantidade**	**Valor Global de Referência**
01	Serviços preliminares, conforme Memorial Descritivo, Planilhas Orçamentária e BDI e Cronograma Físico-Financeiro.	Serviço	01	**R$ 536.487,32**
02	Terraplenagem, conforme Memorial Descritivo, Planilhas Orçamentária e BDI e Cronograma Físico-Financeiro.	Serviço	01	**R$ 76.946,00**
03	Drenagem, conforme Memorial Descritivo, Planilhas Orçamentária e BDI e Cronograma Físico-Financeiro.	Serviço	01	**R$ 1.165.919,67**
04	Base e sub-base, conforme Memorial Descritivo, Planilhas Orçamentária e BDI e Cronograma Físico-Financeiro.	Serviço	01	**R$ 943.058,11**
05	Pavimentação, conforme Memorial Descritivo, Planilhas Orçamentária e BDI e Cronograma Físico-Financeiro.	Serviço	01	**R$ 5.438.088,02**
06	Controle tecnológico, conforme Memorial Descritivo, Planilhas Orçamentária e BDI e Cronograma Físico-Financeiro.	Serviço	01	**R$ 50.366,53**
07	Sinalização, conforme Memorial Descritivo, Planilhas Orçamentária e BDI e Cronograma Físico-Financeiro.	Serviço	01	**R$ 169.680,72**
VALOR TOTAL DE REFERÊNCIA DO PROJETO				**R$ 8.380.546,37**

1.2. A contratada deverá apresentar a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) antes do início da obra.

1.3. Cabe à contratada a responsabilidade integral pela instalação e manutenção da sinalização de segurança, bem como pelos danos a terceiros decorrentes da obra.

1.4. Vedada subcontratação para execução do projeto.

1.5. A fiscalização do contrato será exercida, conforme Portaria 151/2026 constante no Processo Eletrônico n° MEM25942/2026, folhas n° 50, por conta dos seguintes servidores:

Gestor: Gilsemar Parcianello Lorensi, **fiscal:** Gabriel Brun Accorci e **suplente**: Wesler Renato Kohls Xavier

Responsáveis Técnicas Prefeitura: Andriely Machado Ellwanger, Camila Silveira Veppo e Daniela Vargas Calegaro.

2. CREDENCIAMENTO E PARTICIPAÇÃO DO CERTAME

2.1. Para participar do certame, o licitante deve providenciar o seu credenciamento, com atribuição de chave e senha, diretamente junto ao provedor do sistema, onde deverá informar-se a respeito do seu funcionamento, regulamento e instruções para a sua correta utilização.

2.2. Para acesso ao sistema eletrônico, os interessados em participar da sessão pública deverão dispor de um cadastro prévio, adquirindo login e senhas pessoais (intransferíveis), obtidas junto a Bolsa de Licitações e Leilões pelo web site www.portaldecompraspublicas.com.br.

2.2.1. O credenciamento junto ao órgão provedor deverá ser feito no prazo mínimo de 03 (três) dias úteis antes da data de realização do pregão eletrônico.

2.3. É de responsabilidade do licitante, além de se credenciar previamente no sistema eletrônico utilizado no certame e de cumprir as regras do presente edital:

2.3.1. Responsabilizar-se formalmente pelas transações efetuadas em seu nome, assumir como firmes e verdadeiras suas propostas e seus lances, inclusive os atos praticados diretamente ou por seu representante, excluída a responsabilidade do provedor do sistema ou da Prefeitura de Itaqui, entidade promotora da licitação, por eventuais danos decorrentes de uso indevido da senha, ainda que por terceiros.

2.3.2. Acompanhar as operações no sistema eletrônico durante o processo licitatório e responsabilizar-se pelo ônus decorrente da perda de negócios diante da inobservância de mensagens emitidas pelo sistema ou de sua desconexão.

2.3.3. Comunicar imediatamente ao provedor do sistema qualquer acontecimento que possa comprometer o sigilo ou a inviabilidade do uso da senha, para imediato bloqueio de acesso.

2.3.4. Utilizar a chave de identificação e a senha de acesso para participar da sessão pública na forma eletrônica.

2.3.5. Solicitar o cancelamento da chave de identificação ou da senha de acesso por interesse próprio.

2.3.6. O credenciamento junto ao provedor do sistema implica a responsabilidade legal do licitante ou seu representante legal e a presunção de sua capacidade técnica para a realização das transações inerentes ao pregão eletrônico.

2.3.7. O fornecedor deverá acompanhar as operações no sistema eletrônico durante a sessão pública, ficando responsável pelo ônus decorrente da perda de negócios diante da inobservância de quaisquer mensagens emitidas pela pregoeira e/ou pelo sistema ou de sua desconexão.

2.3.8. Os documentos de habilitação deverão estar em arquivo PDF.

2.3.9. Ao oferecer sua proposta, o licitante deverá preencher o campo PREÇO UNITÁRIO, encontrado na tela, com o preço unitário proposto para cada um dos itens especificados no Anexo I deste edital, com até 02 (duas) casas após a vírgula.

2.3.10. Todos os custos decorrentes da elaboração e apresentação de propostas serão de responsabilidade da empresa licitante.

3. ENVIO DAS PROPOSTAS

3.1. As propostas deverão ser enviadas exclusivamente por meio do sistema eletrônico, até a data e horário estabelecidos no preâmbulo deste edital, observando o item 4 deste Edital.

3.2. O licitante deverá declarar, em campo próprio do sistema, sendo que a falsidade da declaração sujeitará o licitante às sanções legais:

3.2.1. O cumprimento dos requisitos para a habilitação e a conformidade de sua proposta com as exigências do edital, respondendo o declarante pela veracidade das suas informações, na forma da lei;

3.2.2. Que cumpre as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas.

3.2.3. O cumprimento dos requisitos legais para a qualificação como microempresa ou empresa de pequeno porte, microempreendedor individual, produtor rural pessoa física, agricultor familiar ou sociedade cooperativa de consumo, **se for o caso**, estando apto a usufruir do tratamento favorecido estabelecido nos arts. 42 ao 49 da Lei Complementar nº 123 de 14 de dezembro de 2006.

3.2.4. Que, em se tratando de microempresa ou empresa de pequeno porte, ainda não tenha celebrado, no ano-calendário de realização do presente processo licitatório, contratos com a Administração Pública cujos valores somados extrapolem a receita bruta máxima admitida para fins de enquadramento como empresa de pequeno porte.

3.2.5. Que suas propostas econômicas compreendem a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal, nas leis trabalhistas, nas normas infralegais, nas convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de condutas vigentes na data de entrega das propostas.

3.3. Outras eventuais declarações complementares à proposta e à habilitação, inclusive a proposta readequada, que venham a ser solicitados pelo sistema da concorrência eletrônica e/ou agente de contratação, deverão ser realizadas via sistema e encaminhadas no prazo máximo de **48 (quarenta e oito) horas** da solicitação do agente de contratação.

3.3.1. É facultado ao agente de contratação prorrogar o prazo estabelecido, a partir de solicitação fundamentada feita no chat pelo licitante, antes de findado o prazo.

OBSERVAÇÃO: A proposta readequada, solicitada pelo Agente de Contratação, deverá estar acompanhada de Planilha Orçamentária, Planilha BDI e Cronograma Físico-Financeiro.

4. PROPOSTA

4.1. O prazo de validade da proposta será de **60 (sessenta)** dias, a contar da data de abertura da sessão eletrônica da concorrência, estabelecida no preâmbulo desse edital.

4.2. Os licitantes deverão registrar suas propostas no sistema eletrônico, observando as diretrizes do Anexo II – Modelo de Proposta Comercial e de planilha de quantitativos e custos unitários, bem como com detalhamento das Bonificações e Despesas Indiretas (BDI) e dos Encargos Sociais (ES), com os respectivos valores.

4.3. Qualquer elemento que possa identificar o licitante importará na desclassificação da proposta, razão pela qual os licitantes não poderão encaminhar documentos com timbre ou logomarca da empresa, assinatura ou carimbo de sócios ou outra informação que possa levar a sua identificação, até que se encerre a etapa de lances.

5. DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

Para fins de habilitação nesta licitação, a ***licitante vencedora*** deverá enviar os seguintes documentos, em ***até 48 (quarenta e oito) horas da solicitação do Agente de Contratação***:

Observação: Havendo necessidade de analisar minuciosamente os documentos exigidos, o agente de contratação suspenderá a sessão, informando no "chat" a nova data e horário para a continuidade da mesma.

5.1. HABILITAÇÃO JURÍDICA

a) cópia do registro comercial, no caso de empresa individual;

b) cópia do ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado, em se tratando de sociedades comerciais, e, no caso de sociedade por ações, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores;

c) cópia do decreto de autorização, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País, e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir.

5.2. HABILITAÇÃO FISCAL, SOCIAL E TRABALHISTA

a) comprovante de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoa Física (CPF), se o licitante for pessoa natural, ou no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica (CNPJ/MF), se o licitante for pessoa jurídica;

b) comprovante de inscrição no cadastro de contribuintes estadual e/ou municipal, se houver, relativo ao domicílio ou sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto;

c) prova de regularidade perante a Fazenda federal, estadual e/ou municipal do domicílio ou sede do licitante, nos termos do art. 193 do Código Tributário Nacional, ou outra equivalente, na forma da lei;

d) prova de regularidade relativa à Seguridade Social e ao FGTS, que demonstre cumprimento dos encargos sociais instituídos por lei;

e) prova de regularidade perante a Justiça do Trabalho.

f) o cumprimento do disposto no inciso XXXIII do art. 7º da Constituição Federal.

5.3. HABILITAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA:

a) Certidão negativa, vigente, de feitos sobre falência expedida pelo distribuidor da sede do licitante.

a.1) Caso a Certidão de Falência apresentada não indique prazo de validade, será considerado, para fins de habilitação, o período de 90 (noventa) dias, contados da data de sua emissão.

b) balanço patrimonial, demonstração de resultado de exercício e demais demonstrações contábeis dos 2 (dois) últimos exercícios sociais;

c) Comprovação de capital mínimo ou patrimônio líquido mínimo correspondente a 10% (dez por cento) do valor estimado da contratação, nos termos do art. 69, § 4º, da Lei Federal nº 14.133/2021.

d) Apresentação de relação dos compromissos assumidos pela licitante que importem diminuição de sua capacidade econômico-financeira, vigentes na data da apresentação da proposta, nos termos do art. 69, § 3º, da Lei Federal nº 14.133/2021.

e) para comprovação da boa situação financeira da empresa, serão apurados índices Índice de Liquidez Geral (LG) superior a 2,00 (dois) e Índice de Liquidez Corrente (LC) superior a 2,00 (dois), calculados com base nas demonstrações contábeis apresentadas, conforme os critérios e fórmulas estabelecidos neste instrumento convocatório.

ÍNDICE DE LIQUIDEZ GERAL – ILG

ILG = Ativo circulante + Realizável a longo prazo

Passivo circulante + exigível a longo prazo

ÍNDICE DE LIQUIDEZ CORRENTE – ILC

ILC = Ativo circulante

Passivo circulante

ÍNDICE DE SOLVÊNCIA GERAL – ISG

ISG = Ativo total

Passivo circulante + exigível a longo prazo

Índices contábeis – situação – ILC, ILG e ISG

*** < (menor) que 1,00 = deficitária**

*** 1,00 a 2,00 = equilibrada**

*** > (maior) que 2,00 = satisfatória**

→ Para endividamento total deve ser menor que 1,00.

ENDIVIDAMENTO TOTAL – ET

ET=Passivo circulante + exigível a longo prazo

_____

ativo total

5.3.1. É vedada a substituição do balanço por balancete ou balanço provisório.

5.3.2. Os licitantes que utilizam a escrituração contábil digital - ECD e que aguardam a autenticação do balanço patrimonial pela Junta Comercial poderão apresentar, em substituição ao registro, o protocolo de envio, no Sistema Público de Escrituração Digital - SPED, do balanço à Receita Federal do Brasil.

5.3.3. As empresas criadas no exercício financeiro da licitação deverão atender a todas as exigências da habilitação e ficarão autorizadas a substituir os demonstrativos contábeis pelos balancetes mensais.

5.4. QUALIFICAÇÃO TÉCNICO-PROFISSIONAL E TÉCNICO-OPERACIONAL

5.4.1. A documentação relativa à qualificação técnico-profissional e técnico-operacional será restrita a:

a) Apresentação de profissional, devidamente registrado no conselho profissional competente, detentor de atestado de responsabilidade técnica por execução de serviço de características semelhantes, para fins de contratação;

b) Atestados de capacidade técnico-operacional, regularmente emitidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, que demonstrem capacidade operacional da empresa na execução de serviços similares de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior ao objeto da presente licitação;

c) Registro da empresa licitante ou inscrição na entidade profissional competente.

d) Declaração de que o licitante tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações objeto da licitação.

e) Comprovação da capacidade técnico-profissional do profissional indicado, mediante apresentação de Certidão de Acervo Técnico – CAT, emitida pelo conselho profissional competente, que comprove a execução de serviços compatíveis com as parcelas de maior relevância técnica ou valor significativo do objeto;

f) Comprovação de que o profissional indicado possui acervo técnico compatível com as parcelas de maior relevância técnica do objeto, mediante apresentação de CAT emitida pelo conselho profissional competente.

5.4.2. Para fins de análise da capacidade técnico-operacional, serão consideradas parcelas de maior relevância técnica e/ou valor significativo as seguintes:

Parcela	Quantidade total prevista	Quantidade mínima a comprovar – 50%
Execução de pavimento de concreto simples – PCS	28.733,82 m²	14.366,91 m²
Concreto com resistência Fctm,k = 4,2 MPa	3.722,11 m³	1.861,06 m³
Guia e sarjeta conjugados de concreto – trecho reto	6.205,00 m	3.102,50 m
Os quantitativos mínimos correspondem a 50% dos quantitativos previstos na planilha orçamentária, observando-se o limite estabelecido pelo art. 67, § 2º, da Lei Federal nº 14.133/2021.		

5.4.3. Somente será aceito como comprovação de aptidão, o atestado ou certidão que esteja acompanhada de cópia da Anotação de Responsabilidade Técnica-ART, correspondente a obra atestada ou cópia da Certidão de Acervo Técnico – CAT fornecida pelo CREA ou CAU em nome do responsável técnico indicado, acompanhada de cópia da Anotação de Responsabilidade Técnica –ART correspondente a obra atestada.

5.5. DECLARAÇÕES

a) Declaração que atende ao disposto no artigo 7°, inciso XXXIII, da C.F., conforme o modelo do Decreto Federal n° 4.358/02 (Anexo IV);

b) Declaração de comprovação, exigida somente para microempresas e empresas de pequeno porte, de enquadramento em um dos dois regimes, caso tenha se utilizado e se beneficiado do tratamento diferenciado e favorecido na presente licitação, na forma do disposto na LC nº 123/06, conforme Anexo IV, ou certidão simplificada do enquadramento de ME ou EPP expedida pela Junta Comercial, com prazo máximo de 180 (cento e oitenta) dias da data de expedição;

c) Declaração que no ano-calendário de realização da licitação, a microempresa ou a empresa de pequeno porte ainda não celebrou a ata de registro de preços e/ou contratos com a Administração Pública, cujos valores somados extrapolem a receita bruta máxima admitida para fins de enquadramento como empresa de pequeno porte (Anexo IV);

d) Declaração de que tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações objeto da licitação (Anexo IV);

e) Declaração de que suas propostas econômicas compreendem a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal, nas leis trabalhistas, nas normas infralegais, nas convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de conduta vigentes na data de entrega das propostas.

f) Declaração de que cumpre as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas E/OU que, para fins do disposto no art. 63, inciso IV, da Lei Federal nº 14.133/2021, possui menos de 100 (cem) empregados, estando, portanto, desobrigada ao cumprimento das exigências de reserva de cargos para pessoa com

deficiência e para reabilitados da Previdência Social, nos termos do art. 93 da Lei Federal nº 8.213/1991 (Anexo IV);

g)Declaração de idoneidade da empresa (Anexo IV);

h) Declaração e ausência de vínculo (Anexo IV);

i) Declaração de inexistência de fatos impeditivos (Anexo IV).

j) Declaração de adesão a nota fiscal eletrônica de SERVIÇOS (Anexo IV).

k) Declaração de conhecimento do local de execução do objeto.(Anexo IV).

5.6. DA PARTICIPAÇÃO DE MICROEMPRESAS E EMPRESAS DE PEQUENO PORTE

5.6.1. Aplicam-se ao presente processo licitatório as disposições constantes nos artigos 42 a 49 da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006.

5.7. SUBSTITUIÇÃO OU APRESENTAÇÃO DE NOVOS DOCUMENTOS

5.7.1. Após o envio dos documentos para habilitação, não será permitida a substituição ou a apresentação de novos documentos, salvo em sede de diligência, para:

a) Complementação de informações acerca dos documentos já apresentados pelos licitantes e desde que necessária para apurar fatos existentes à época da abertura do certame;

b) atualização de documentos cuja validade tenha expirado após a data de recebimento das propostas.

5.7.2. Na análise dos documentos de habilitação, o agente de contratação poderá sanar erros ou falhas que não alterem a substância dos documentos e sua validade jurídica, mediante despacho fundamentado registrado e acessível a todos, atribuindo-lhes eficácia para fins de habilitação e classificação.

6. VEDAÇÕES

6.1. Não poderão disputar licitação ou participar da execução do contrato, direta ou indiretamente:

a) pessoa física ou jurídica que se encontre, ao tempo da licitação, impossibilitada de participar da licitação em decorrência de sanção que lhe foi imposta;

b) aquele que mantenha vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que desempenhe função na licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou que deles seja cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau, devendo essa proibição constar expressamente do edital de licitação;

c) empresas controladoras, controladas ou coligadas, nos termos da Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976, concorrendo entre si;

d) pessoa física ou jurídica que, nos 5 (cinco) anos anteriores à divulgação do edital, tenha sido condenada judicialmente, com trânsito em julgado, por exploração de trabalho infantil, por submissão de trabalhadores a condições análogas às de escravo ou por contratação de adolescentes nos casos vedados pela legislação trabalhista;

e) agente público do órgão licitante, devendo ser observadas as situações que possam configurar conflito de interesses no exercício ou após o exercício do cargo ou emprego, nos termos da legislação que disciplina a matéria.

6.2. O impedimento de que trata a alínea "a" do item 6.1, supra, será também aplicado ao licitante que atue em substituição a outra pessoa, física ou jurídica, com o intuito de burlar a efetividade da sanção a ela aplicada, inclusive a sua controladora, controlada ou coligada, desde que devidamente comprovado o ilícito ou a utilização fraudulenta da personalidade jurídica do licitante.

6.3. Durante a vigência do contrato, é vedado ao contratado contratar cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau, de dirigente do órgão contratante ou de agente público que desempenhe função na licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato.

7. ABERTURA DA SESSÃO PÚBLICA

7.1. No dia e hora indicados no preâmbulo, o agente de contratação abrirá a sessão pública, mediante a utilização de sua chave e senha.

7.2. O licitante poderá participar da sessão pública na internet, mediante a utilização de sua chave de acesso e senha, e deverá acompanhar o andamento do certame e as operações realizadas no sistema eletrônico durante toda a sessão pública da concorrência, ficando responsável pela perda de negócios diante da inobservância de mensagens emitidas pelo sistema ou de sua desconexão, conforme item 2.3.2 deste Edital.

7.3.A comunicação entre o agente de contratação e os licitantes ocorrerá mediante troca de mensagens em campo próprio do sistema eletrônico.

7.4. Iniciada a sessão, as propostas de preços contendo a descrição do objeto e do valor estarão disponíveis na internet.

8. CLASSIFICAÇÃO INICIAL DAS PROPOSTAS E FORMULAÇÃO DE LANCES

8.1. O agente de contratação verificará as propostas apresentadas e desclassificará fundamentadamente aquelas que não estejam em conformidade com os requisitos estabelecidos no edital.

8.2. Serão desclassificadas as propostas que:

a) contiverem vícios insanáveis;

b) não obedecerem às especificações técnicas pormenorizadas no edital;

c) apresentarem preços inexequíveis ou permanecerem acima do orçamento estimado para a contratação;

d) não tiverem sua exequibilidade demonstrada, quando exigido pela Administração;

e) apresentarem desconformidade com quaisquer outras exigências do edital, desde que insanável.

8.3. A verificação da conformidade das propostas poderá ser feita exclusivamente em relação à proposta mais bem classificada.

8.4. Serão consideradas inexequíveis as propostas cujos valores forem inferiores a 75% (setenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração.

8.4.1. Na hipótese prevista no item 8.4 do presente edital, a Administração poderá oportunizar ao licitante que comprove a exequibilidade da sua proposta, e, não havendo comprovação suficiente neste sentido, desclassificá-lo em razão da inexequibilidade apurada.

8.5. Quaisquer inserções na proposta que visem modificar, extinguir ou criar direitos, sem previsão no edital, serão tidas como inexistentes, aproveitando-se a proposta no que não for conflitante com o instrumento convocatório.

8.6. As propostas classificadas serão ordenadas pelo sistema e o agente de contratação dará início à fase competitiva, oportunidade em que os licitantes poderão encaminhar lances exclusivamente por meio do sistema eletrônico.

8.7. Os licitantes poderão oferecer lances sucessivos e serão informados, em tempo real, do valor do menor lance registrado, vedada a identificação do seu autor, observando o horário fixado para duração da etapa competitiva, e as seguintes regras:

8.7.1. O licitante será imediatamente informado do recebimento do lance e do valor consignado no registro.

8.7.2. O licitante somente poderá oferecer valor inferior ao último lance por ele ofertado e registrado pelo sistema.

8.7.3. Não serão aceitos dois ou mais lances iguais e prevalecerá aquele que for recebido e registrado primeiro.

8.7.4. O intervalo mínimo de diferença de valores entre os lances será de R$ 100,00 (cem reais) que incidirá tanto em relação aos lances intermediários, quanto em relação do lance que cobrir a melhor oferta.

8.7.5. Serão considerados intermediários os lances iguais ou superiores ao menor já ofertado.

8.7.6. Após a definição da melhor proposta, se a diferença em relação à proposta classificada em segundo lugar for de pelo menos 5% (cinco por cento), a Administração poderá admitir o reinício da disputa aberta, para a definição das demais colocações.

8.8. A Administração poderá realizar diligências para aferir a exequibilidade das propostas ou exigir dos licitantes que ela seja demonstrada.

8.9. Após o julgamento, o licitante vencedor deverá reelaborar e apresentar à Administração, por meio eletrônico, as planilhas com indicação dos quantitativos e dos custos unitários, bem como com detalhamento das Bonificações e Despesas Indiretas (BDI) e dos Encargos Sociais (ES), com os respectivos valores adequados ao valor final da proposta vencedora.

9. MODO DE DISPUTA

9.1. Será adotado o modo de disputa ***ABERTO***, em que os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, observando as regras constantes no item 8.

9.2. A etapa competitiva de envio de lances na sessão pública durará 10 (DEZ) minutos e, após isso, será prorrogada automaticamente pelo sistema quando houver lance ofertado nos últimos 02 (DOIS) minutos do período de duração da sessão pública.

9.3. A prorrogação automática da etapa de envio de lances será de 02 (DOIS) minutos e ocorrerá sucessivamente sempre que houver lances enviados nesse período de prorrogação, inclusive quando se tratar de lances intermediários.

9.4. Na hipótese de não haver novos lances, a sessão pública será encerrada automaticamente.

9.5. Encerrada a sessão pública sem prorrogação automática pelo sistema, o pregoeiro *poderá*, assessorado pela equipe de apoio, admitir o reinício da etapa de envio de lances, em prol da consecução do melhor preço, se a diferença em relação à proposta classificada em segundo lugar for de pelo menos 5%.

9.6. Na hipótese de o sistema eletrônico desconectar para o pregoeiro no decorrer da etapa de envio de lances da sessão pública e permanecer acessível aos licitantes, os lances continuarão sendo recebidos, sem prejuízo dos atos realizados.

9.7. Quando a desconexão do sistema eletrônico para o pregoeiro persistir por tempo superior a 30(TRINTA) minutos, a sessão pública será suspensa e reiniciada somente decorridas 24 (vinte e quatro) horas após a comunicação do fato aos participantes, no mesmo endereço eletrônico que ocorreu a sessão.

10. CRITÉRIOS DE DESEMPATE

10.1. Encerrada etapa de envio de lances, será apurada a ocorrência de empate, nos termos dos arts. 44 e 45 da Lei Complementar nº 123/2006, sendo assegurada, como critério do desempate, preferência de contratação para as beneficiárias que tiverem apresentado as declarações de que tratam os itens 3.2.3 e 3.2.4 deste Edital;

10.1.2. Entende-se como empate, para fins da Lei Complementar nº 123/2006, aquelas situações em que as propostas apresentadas pelas beneficiárias sejam iguais ou superiores em até 10% (dez por cento) à proposta de menor valor.

10.1.3. Ocorrendo o empate, na forma do subitem anterior, proceder-se-á da seguinte forma:

a) A beneficiária detentora da proposta de menor valor será convocada via sistema para apresentar, no prazo de 5 (cinco) minutos, nova proposta, inferior àquela considerada, até então, de menor preço, situação em que será declarada vencedora do certame.

b) Se a beneficiária, convocada na forma da alínea anterior, não apresentar nova proposta, inferior à de menor preço, será facultada, pela ordem de classificação, às demais microempresas, empresas de pequeno porte ou cooperativas remanescentes, que se enquadrarem na hipótese do item 10.1. deste edital, a apresentação de nova proposta, no prazo previsto na alínea a deste item.

10.1.4. O disposto no item 10.1.2. não se aplica às hipóteses em que a proposta de menor valor inicial tiver sido apresentado por beneficiária da Lei Complementar nº 123/2006.

10.2. Se não houver licitante que atenda ao item 10.1 e seus subitens, serão utilizados os seguintes critérios de desempate, nesta ordem:

a) disputa final, hipótese em que os licitantes empatados poderão apresentar nova proposta em ato contínuo à classificação;

b) avaliação do desempenho contratual prévio dos licitantes, para a qual serão ser utilizados registros cadastrais para efeito de atesto de cumprimento de obrigações decorrentes de outras contratações;

c) desenvolvimento pelo licitante de programa de integridade, conforme orientações dos órgãos de controle.

10.3. Em igualdade de condições, se não houver desempate, será assegurada preferência, sucessivamente, aos bens e serviços produzidos ou prestados por:

a) empresas estabelecidas no território do Estado do Rio Grande do Sul;

b) empresas brasileiras;

c) empresas que invistam em pesquisa e no desenvolvimento de tecnologia no País;

e) empresas que comprovem a prática de mitigação, nos termos da Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009.

11. NEGOCIAÇÃO E JULGAMENTO

11.1. Encerrada a etapa de envio de lances da sessão pública, inclusive com a realização do desempate, se for o caso, o agente de contratação deverá encaminhar, pelo sistema eletrônico, contraproposta ao licitante que tenha apresentado o melhor preço, para que seja obtida melhor proposta.

11.2. A resposta à contraproposta e o envio de documentos complementares, necessários ao julgamento da aceitabilidade da proposta, inclusive a sua adequação ao último lance ofertado, que sejam solicitados pelo agente de contratação, deverão ser encaminhados no prazo fixado no item 3.3 deste Edital.

11.3. Encerrada a etapa de negociação, será examinada a proposta classificada em primeiro lugar quanto à adequação ao objeto e à compatibilidade do preço em relação valor de referência da Administração.

11.4. Não serão consideradas, para julgamento das propostas, vantagens não previstas no edital.

12. VERIFICAÇÃO DA HABILITAÇÃO

12.1. Os documentos de habilitação, de que tratam os itens 5.1., 5.2. e 5.3., enviados nos termos do item 3.1, todos deste edital, serão examinados pelo agente de contratação, que verificará a autenticidade das certidões junto aos sítios eletrônicos oficiais de órgãos e entidades emissores.

12.2. As certidões apresentadas na habilitação, que tenham sido expedidas em meio eletrônico, serão tidas como originais após terem a autenticidade de seus dados e certificação digital conferidos pela Administração, dispensando nova apresentação, exceto se vencido o prazo de validade.

12.3. A prova de autenticidade de cópia de documento público ou particular poderá ser feita perante agente da Administração, mediante apresentação de original ou de declaração de autenticidade por advogado, sob sua responsabilidade pessoal.

12.4. A beneficiária da Lei Complementar nº 123/2006, que tenha apresentado a declaração exigida no item 3.2.3 e 3.2.4 deste Edital e que possua alguma restrição na comprovação de regularidade fiscal e/ou trabalhista, terá sua habilitação condicionada ao envio de nova documentação, que comprove a sua regularidade, em 5 (cinco) dias úteis, prazo que poderá ser prorrogado uma única vez, por igual período, a

critério da Administração, desde que seja requerido pelo interessado, de forma motivada e durante o transcurso do respectivo prazo.

12.5. Na hipótese de a proposta vencedora não for aceitável ou o licitante não atender às exigências para habilitação, o agente de contratação examinará a proposta subsequente e assim sucessivamente, na ordem de classificação, até a apuração de uma proposta que atenda ao edital.

12.6. Constatado o atendimento às exigências estabelecidas no Edital, o licitante será declarado vencedor, oportunizando-se a manifestação da intenção de recurso.

13. DO RECURSO

13.1. Caberá recurso, no prazo de 3 (três) dias úteis, contado da data de intimação ou de lavratura da ata, em face de:

a) ato que defira ou indefira pedido de pré-qualificação de interessado ou de inscrição em registro cadastral, sua alteração ou cancelamento;

b) julgamento das propostas;

c) ato de habilitação ou inabilitação de licitante;

d) anulação ou revogação da licitação.

13.2. O prazo para apresentação de contrarrazões será o mesmo do recurso e terá início na data de intimação pessoal ou de divulgação da interposição do recurso.

13.3. Quanto ao recurso apresentado em virtude do disposto nas alíneas “b” e “c” do item 13.1 do presente Edital, serão observadas as seguintes disposições:

a) a intenção de recorrer deverá ser manifestada imediatamente, sob pena de preclusão, e o prazo para apresentação das razões recursais será iniciado na data de intimação ou de lavratura da ata de habilitação ou inabilitação;

b) a apreciação dar-se-á em fase única.

13.4. O recurso será dirigido à autoridade que tiver editado o ato ou proferido a decisão recorrida, que, se não reconsiderar o ato ou a decisão no prazo de 3 (três) dias úteis, encaminhará o recurso com a sua motivação à autoridade superior, a qual deverá proferir sua decisão no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, contado do recebimento dos autos.

13.5. O acolhimento do recurso implicará invalidação apenas de ato insuscetível de aproveitamento.

13.6. O recurso interposto dará efeito suspensivo ao ato ou à decisão recorrida, até que sobrevenha decisão final da autoridade competente.

14. ENCERRAMENTO DA LICITAÇÃO

14.1. Encerradas as fases de julgamento e habilitação, e exauridos os recursos administrativos, o processo licitatório será encaminhado à autoridade superior, que poderá:

a) determinar o retorno dos autos para saneamento de irregularidades;

b) revogar a licitação por motivo de conveniência e oportunidade;

c) proceder à anulação da licitação, de ofício ou mediante provocação de terceiros, sempre que presente ilegalidade insanável;

d) adjudicar o objeto e homologar a licitação.

15. CONDIÇÕES DE CONTRATAÇÃO

15.1. O licitante vencedor será convocado para assinar o ***termo de contrato*** ou para aceitar ou retirar o instrumento equivalente, dentro do prazo de 05(CINCO)dias úteis, sob pena de decair o direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital.

15.1.1. Para fins de **assinatura do Contrato e de eventuais Termos Aditivos**, bem como para protocolar quaisquer solicitações ou comunicações relacionadas à execução contratual, a empresa contratada deverá realizar previamente seu cadastro (no CNPJ da empresa) no Protocolo Web do Município de Itaqui, disponível no endereço eletrônico: https://atendimento.itaqui.rs.gov.br/home. Após a conclusão do cadastro, os pedidos, comunicações e documentos deverão ser protocolados diretamente na referida plataforma, (com a senha gerada pelo sistema), sendo automaticamente encaminhados ao setor competente para análise e providências.

OBS.: Concluído o cadastro, o contratado deverá assinar o Contrato através desse sistema.

15.1.2. O não cumprimento dessa exigência poderá acarretar atraso na tramitação dos atos contratuais, não sendo a Administração responsabilizada por eventuais prejuízos decorrentes da inobservância desta cláusula.

15.2. O prazo de convocação poderá ser prorrogado 1 (uma) vez, por igual período, mediante solicitação da parte, durante seu transcurso, devidamente justificada, e desde que o motivo apresentado seja aceito pela Administração.

15.3. Será facultado à Administração, quando o convocado não assinar o termo de contrato ou não aceitar ou não retirar o instrumento equivalente no prazo e nas condições estabelecidas neste Edital, convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para a celebração do contrato nas condições propostas pelo licitante vencedor.

15.4. Decorrido o prazo de validade da proposta indicado no item 4.1 deste Edital, sem convocação para a contratação, ficarão os licitantes liberados dos compromissos assumidos.

15.5. Na hipótese de nenhum dos licitantes aceitar a contratação, nos termos do 15.3 deste Edital, a Administração, observados o valor estimado e sua eventual atualização nos termos do edital, poderá:

a) convocar os licitantes remanescentes para negociação, na ordem de classificação, com vistas à obtenção de preço melhor, mesmo que acima do preço do adjudicatário;

b) adjudicar e celebrar o contrato nas condições ofertadas pelos licitantes remanescentes, atendida a ordem classificatória, quando frustrada a negociação de melhor condição.

15.6. A recusa injustificada do adjudicatário em assinar o contrato ou em aceitar ou retirar o instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração caracterizará o descumprimento total da obrigação assumida e o sujeitará às penalidades legalmente estabelecidas, previstas neste edital, e à imediata perda da garantia de proposta em favor do órgão licitante.

16. DA GARANTIA DA CONTRATAÇÃO

16.1. Será exigida a garantia da contratação de que tratam os arts. 96 a 102 da Lei nº 14.133, de 2021, podendo o Contratado optar pela caução em dinheiro ou em títulos da dívida pública, seguro-garantia, fiança bancária ou título de capitalização, em valor correspondente a **10% (dez por cento) do valor total da contratação**, devendo ser observado o Comunicado nº 41.321/2024 e Resolução CMN nº 5.050/2022, ambas orientações publicadas pelo Banco Central do Brasil.

16.2. A exigência do percentual de 10% justifica-se em razão da complexidade técnica e dos riscos envolvidos na execução da obra, considerando seu porte, o elevado valor financeiro envolvido e a execução integrada de serviços de terraplenagem, drenagem, pavimentação em concreto, controle tecnológico e sinalização viária.

16.3. Fica fixado o prazo mínimo de 1 (um) mês, contado da data de homologação da licitação e anterior à assinatura do contrato, para a prestação da garantia pelo contratado quando optar pela modalidade seguro-garantia.

16.4. A CONTRATADA se responsabilizará pelo prazo de **10 (dez) anos** a contar da data do recebimento definitivo do objeto pela CONTRATANTE pela solidez e pela segurança dos materiais e dos serviços executados, e, em caso de vício, defeito ou incorreção identificados, o contratado ficará responsável pela reparação, pela correção, pela reconstrução ou pelas substituições necessárias.

17. OBRIGAÇÕES DA VENCEDORA

17.1. A vencedora deverá observar durante a execução do contrato as normas técnicas aplicáveis ao serviço, bem como as normas de segurança do trabalho.

17.2. A vencedora deverá executar os serviços observando fielmente o projeto básico, Anexo I, inclusive em relação à qualidade dos materiais e ao cronograma de execução, e os termos da sua proposta.

17.3. A vencedora deverá manter, durante toda a execução contratual, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação, inclusive quanto às contribuições para o FGTS e INSS relativa aos empregados utilizados na prestação do serviço, devendo apresentar mensalmente à Administração os comprovantes de pagamentos dos encargos trabalhistas e previdenciários.

18. PRAZOS DE EXECUÇÃO E DE VIGÊNCIA DO CONTRATO

18.1. O contrato decorrente da presente licitação terá o prazo de vigência de 12 (doze) meses, contados a partir da sua assinatura, compreendendo o período destinado à execução da obra e às providências

administrativas necessárias ao seu recebimento e encerramento, podendo ser prorrogado uma vez, por igual período, justificadamente, a critério da Administração, nos termos da legislação.

18.2. O objeto da presente licitação deverá ser executado no prazo de 08 (oito) meses, a contar da ordem de início emitida pela Administração, podendo ser prorrogado uma vez, justificadamente, a critério da Administração, por igual período.

19. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO

19.1. O pagamento será efetuado contra empenho, no prazo de 30 (trinta) dias úteis, a contar do recebimento da nota fiscal, acompanhada da planilha de medição, aprovada pelo servidor responsável pela fiscalização do contrato e pelo Secretário Municipal de Obras, Infraestrutura e Desenvolvimento Urbano e Rural.

19.1.1. Para fins de pagamento, serão considerados exclusivamente os quantitativos efetivamente executados, aferidos e aceitos pela fiscalização, observadas as unidades, os preços unitários e os critérios estabelecidos na planilha orçamentária, no Projeto Executivo, no Memorial Descritivo, nas especificações técnicas e nos demais documentos que integram a contratação.

19.2. Ocorrendo atraso no pagamento, os valores serão corrigidos monetariamente pelo índice do IPC-A do período, ou outro índice que vier a substituí-lo, e a Administração compensará a contratada com juros de 0,5% ao mês, pro rata.

19.3. Serão processadas as retenções tributárias e previdenciárias nos termos da legislação que regula a matéria.

19.4. A nota fiscal/fatura emitida pelo fornecedor deverá conter, em local de fácil visualização, a indicação do número do processo e o número da concorrência, a fim de acelerar o trâmite de recebimento do material e posterior liberação do documento fiscal para pagamento.

19.5. Quando da emissão da nota fiscal, as retenções obrigatórias conforme a legislação deverão ser evidenciadas, bem como a retenção do Imposto de Renda (IR) que deverá ser procedida em favor do Município de Itaqui, em observância ao disposto no Decreto Municipal 8.493 de 09 de maio de 2022, disponível no sítio oficial www.itaqui.rs.gov.br na aba legislação.

19.6. A despesa correrá na seguinte dotação orçamentária:

Órgão:	5	SEC. MUN. DE OBRAS, INFRAEST. E DESENV. URB. E RUR
Unidade:	3	DEPARTAMENTO DE OBRAS E CONSERVAÇÃO
Função:	26	TRANSPORTE
Subfunção:	782	TRANSPORTE RODOVIARIO
Programa	32	TRANSPORTE RODOVIÁRIO
Proj./Atividade:	2030	VIAS PÚBLICAS
Elemento:	3.4.4.9.0.51.00.00.00	OBRAS E INSTALACOES
Recurso:	2754 - 1755	Recursos de Operações de Crédito - Banco do Brasil 2025

Complemento:	0	NÃO SE APLICA
Reduzido:	7487	

Solicitação de compras n° 204335.

20. DO REAJUSTE

20.1. OS valores objeto da contratação decorrente do processo licitatório serão reajustados com base no índice IPC-A, a contar da data do orçamento estimado, sendo esta a data de 29/06/2026.

20.2. Os preços registrados poderão ser reequilibrados, desde que haja o convencimento do fiscal com base na documentação apresentada pela contratada, sob pena de indeferimento do pedido.

20.3. A resposta aos pedidos de revisão dos custos da ata, deverão ser feitas em até 30(trinta) dias após do completo envio dos documentos.

21. DO RECEBIMENTO DO OBJETO

21.1. O objeto licitado será recebido:

21.1.1. Provisoriamente, pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização, mediante termo detalhado, quando verificado o cumprimento das exigências de caráter técnico.

21.1.2. Definitivamente, por servidor ou comissão designado pela autoridade competente, mediante termo detalhado que comprove o atendimento das exigências contratuais.

21.2. O objeto licitado poderá ser rejeitado, no todo ou em parte, quando estiver em desacordo com o contrato.

21.3. O recebimento provisório ou definitivo não excluirá a responsabilidade civil pela solidez e pela segurança da obra, nem a responsabilidade ético-profissional pela perfeita execução do contrato, nos limites estabelecidos pela lei ou pelo contrato.

21.4. Os ensaios, os testes e as demais provas para aferição da boa execução do objeto do contrato exigidos por normas técnicas oficiais correrão por conta do contrato.

21.5. O recebimento definitivo pela Administração não eximirá o projetista ou o consultor da responsabilidade objetiva por todos os danos causados por falha de projeto.

21.6. O recebimento definitivo pela Administração não eximirá o contratado, pelo prazo mínimo de 5 (cinco) anos, da responsabilidade objetiva pela solidez e pela segurança dos materiais e dos serviços executados e pela funcionalidade da construção ficará responsável pela reparação, pela correção, pela reconstrução ou pela substituição necessária.

21.7. LOCAL DE EXECUÇÃO: Os trechos contemplados na contratação são os seguintes:

1. Rua Mariano Pinto – 7 quadras;
2. Rua Cel. Assunção I – 3 quadras;
3. Rua Cel. Assunção II – 1 quadra;
4. Rua Paschoal Minoggio I – 4 quadras;

5. Rua Paschoal Minoggio II – 1 quadra;
6. Rua São Borja – 1 quadra;
7. Rua Dr. Sany Fontoura Silva – 1 quadra;
8. Rua David Canabarro – 1 quadra;
9. Rua Antônio Neto – 1 quadra;
10. Rua Borges do Canto – 1 quadra;
11. Rua Luizinha Aranha – 1 quadra;
12. Rua Doutor João Dubal Goulart – 1 quadra;
13. Rua Domingos Martins – 1 quadra;
14. Rua Rafael Pinto Bandeira – 1 quadra.

Conforme condições e exigências estabelecidas neste instrumento e seus anexos.

22. SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

22.1.O licitante ou o contratado será responsabilizado administrativamente pelas seguintes infrações:

a) dar causa à inexecução parcial do contrato;

b) dar causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração, ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;

c) dar causa à inexecução total do contrato;

d) deixar de entregar a documentação exigida para o certame;

e) não manter a proposta, salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado;

f) não celebrar o contrato ou não entregar a documentação exigida para a contratação, quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta;

g) ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da licitação sem motivo justificado;

h) apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a licitação ou a execução do contrato;

i) fraudar a licitação ou praticar ato fraudulento na execução do contrato;

j) comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;

l) praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação;

m) praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013.

22.2. Serão aplicadas ao responsável pelas infrações administrativas previstas no item 22.1 deste edital as seguintes sanções:

a) advertência;

b) multa de no mínimo 0,5% (cinco décimos por cento) e máximo de 30% (trinta por cento) do valor do objeto licitado ou contratado;

c) impedimento de licitar e contratar, no âmbito da Administração Pública direta e indireta do órgão licitante, pelo prazo máximo de 3 (três) anos.

d) declaração de inidoneidade para licitar ou contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta de todos os entes federativos, pelo prazo mínimo de 3 (três) anos e máximo de 6 (seis) anos.

22.3. As sanções previstas nas alíneas "a", "c" e "d" do item 22.2. do presente Edital poderão ser aplicadas cumulativamente com a prevista na alínea "b" do mesmo item.

22.4. A aplicação de multa de mora não impedirá que a Administração a converta em compensatória e promova a extinção unilateral do contrato com a aplicação cumulada de outras sanções, conforme previsto no item 22.2 do presente Edital.

22.5. Se a multa aplicada e as indenizações cabíveis forem superiores ao valor de pagamento eventualmente devido pela Administração ao contratado, além da perda desse valor, a diferença será descontada da garantia prestada ou será cobrada judicialmente.

22.6. A aplicação das sanções previstas no item 22.2. deste Edital não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral do dano causado à Administração Pública.

22.7. Na aplicação da sanção prevista no item 22.2, alínea "b", do presente edital, será facultada a defesa do interessado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação.

22.8. Para aplicação das sanções previstas nas alíneas "c" e "d" do item 22.2 do presente Edital o licitante ou o contratado será intimado para, no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de intimação, apresentar defesa escrita e especificar as provas que pretenda produzir.

22.9. Na hipótese de deferimento de pedido de produção de novas provas ou de juntada de provas julgadas indispensáveis pela comissão, o licitante ou o contratado poderá apresentar alegações finais no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data da intimação.

22.10. Serão indeferidas pela comissão, mediante decisão fundamentada, provas ilícitas, impertinentes, desnecessárias, protelatórias ou intempestivas.

22.11. A personalidade jurídica poderá ser desconsiderada sempre que utilizada com abuso do direito para facilitar, encobrir ou dissimular a prática dos atos ilícitos previstos nesta Lei ou para provocar confusão patrimonial, e, nesse caso, todos os efeitos das sanções aplicadas à pessoa jurídica serão estendidos aos seus administradores e sócios com poderes de administração, a pessoa jurídica sucessora ou a empresa do mesmo ramo com relação de coligação ou controle, de fato ou de direito, com o sancionado, observados, em todos os casos, o contraditório, a ampla defesa e a obrigatoriedade de análise jurídica prévia.

22.12. É admitida a reabilitação do licitante ou contratado perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, exigidos, cumulativamente:

a) reparação integral do dano causado à Administração Pública;

b) pagamento da multa;

c) transcurso do prazo mínimo de 1 (um) ano da aplicação da penalidade, no caso de impedimento de licitar e contratar, ou de 3 (três) anos da aplicação da penalidade, no caso de declaração de inidoneidade;

d) cumprimento das condições de reabilitação definidas no ato punitivo;

e) análise jurídica prévia, com posicionamento conclusivo quanto ao cumprimento dos requisitos definidos neste artigo.

22.13. A sanção pelas infrações previstas nas alíneas "h" e "m" do item 22.2 do presente Edital exigirá, como condição de reabilitação do licitante ou contratado, a implantação ou aperfeiçoamento de programa de integridade pelo responsável.

23. PEDIDOS DE ESCLARECIMENTOS E IMPUGNAÇÕES

23.1. Os pedidos de esclarecimentos referentes ao processo licitatório e os pedidos de impugnações poderão ser enviados ao agente de contratação, ***até três dias úteis anteriores*** à data fixada para abertura da sessão pública, por meio do seguinte endereço eletrônico: www.portaldecompraspublicas.com.br.

23.2. As respostas aos pedidos de esclarecimentos e às impugnações serão divulgadas no seguinte sítio eletrônico da Administração www.portaldecompraspublicas.com.br e www.itaqui.rs.gov.br.

24. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS:

24.1. A proponente que vier a ser contratada ficará obrigada a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários, por conveniência da Administração, dentro do limite permitido pelo artigo 125 da Lei nº14.133/2021, sobre o valor inicial atualizado do contratado.

24.2. Após a apresentação da proposta, não caberá desistência, salvo por motivo justo decorrente de fato superveniente e aceito pelo agente de contratação.

24.3. A Administração tem a prerrogativa de fiscalizar o cumprimento satisfatório do objeto da presente licitação, por meio de agente designado para tal função, conforme o disposto na Lei nº 14.133/2021.

24.4. Não havendo expediente ou ocorrendo qualquer fato superveniente que impeça a realização do certame na data marcada, a sessão será automaticamente transferida para o primeiro dia útil subsequente, no mesmo horário anteriormente estabelecido, desde que não haja comunicação em contrário, pelo Pregoeiro.

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

25.6. Os licitantes assumem todos os custos de preparação e apresentação de suas propostas e a Administração não será, em nenhum caso, responsável por esses custos, independentemente da condução ou do resultado do processo licitatório.

25.7. Na contagem dos prazos estabelecidos neste Edital e seus Anexos, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento, e só se iniciam e vencem os prazos em dias de expediente na Administração.

25.8. O desatendimento de exigências formais não essenciais não importará o afastamento do licitante, desde que seja possível o aproveitamento do ato, observados os princípios da isonomia e do interesse público.

25.9. Em caso de divergência entre disposições deste Edital e de seus anexos ou demais peças que compõem o processo, prevalecerá as deste Edital.

25.10. Todas as especificações e exigências do Termo de Referência são parte integrante deste edital e devem ser cumpridas integralmente.

25.11. Fica eleito o Foro da Comarca de Itaqui/RS para dirimir quaisquer litígios oriundos da licitação e do contrato dela decorrente, com expressa renúncia a outro qualquer, por mais privilegiado que seja.

Itaqui/RS, 15 de Setembro de 2026.

MUNICÍPIO DE ITAQUI
LEONARDO DICSON SANCHEZ BETIN
Prefeito

ANEXO I – ESTUDO TÉCNICO - TERMO DE REFERÊNCIA
ANEXO II – MODELO PROPOSTA DE PREÇOS
ANEXO III – MINUTA DE CONTRATO
ANEXO IV – DECLARAÇÃO UNIFICADA
ANEXO V – MEMORIAL DESCRITIVO
ANEXO VI – MEMORIAL FISCALIZAÇÃO
ANEXO VII – PLANILHA ORÇAMENTÁRIA GLOBAL
ANEXO VIII – PLANILHA ORÇAMENTÁRIA POR TRECHOS DAS RUAS
ANEXO IX – CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO DETALHADO
ANEXO X - CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO GERAL
ANEXO XI – PLANILHA BDI – COMPOSIÇÕES - ENCARGOS
ANEXO XII - PLANTAS

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAQUI – RS

Secretaria Municipal de Obras, Infraestrutura e Desenvolvimento Urbano e Rural

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

A Secretaria Municipal de Obras, Infraestrutura e Desenvolvimento Urbano e Rural identificou a necessidade de promover a **pavimentação, drenagem e sinalização de vias urbanas atualmente não pavimentadas**, em razão das condições existentes de trafegabilidade e da necessidade de implantação de infraestrutura viária adequada.

As vias contempladas pela intervenção encontram-se, em sua condição atual, constituídas por **vias de chão, sem pavimentação**, estando sujeitas aos efeitos das intempéries, especialmente chuvas, formação de irregularidades, erosões e acúmulo ou deficiência no escoamento das águas pluviais. Essas condições prejudicam a circulação de veículos e pedestres e comprometem a segurança, o conforto e a mobilidade da população.

A execução da obra proporcionará melhores condições de **trafegabilidade, segurança, acessibilidade, mobilidade urbana e drenagem**, além de contribuir para a valorização da infraestrutura urbana e para a melhoria da qualidade de vida da população.

A solução projetada contempla a execução integrada de **terraplenagem, drenagem, regularização e compactação do subleito, base e sub-base, pavimentação em concreto, guias e sarjetas, controle tecnológico e sinalização viária**, conforme os documentos técnicos elaborados para a intervenção.

1.1 Objetivo

O presente Estudo Técnico Preliminar tem por objetivo subsidiar a contratação de **empresa especializada para execução de obra de pavimentação, drenagem e sinalização de vias urbanas**, no Município de Itaqui/RS, conforme os trechos e vias definidos nos projetos e documentos técnicos que instruem a contratação.

A intervenção contempla, principalmente, a implantação da infraestrutura necessária à transformação das vias atualmente não pavimentadas em vias com **pavimento em concreto**, sistema adequado de drenagem de águas pluviais, estrutura de suporte do pavimento, guias e sarjetas, controle tecnológico e sinalização viária.

1.2 Justificativa

As vias objeto da intervenção encontram-se atualmente **sem pavimentação, constituídas por leito natural**, situação que ocasiona dificuldades de circulação e manutenção, especialmente em períodos de chuvas.

A ausência de pavimentação e de infraestrutura adequada de drenagem favorece a ocorrência de **erosões, irregularidades no leito das vias, formação de pontos de**

acúmulo de água e deterioração das condições de trafegabilidade, exigindo intervenções periódicas de manutenção e dificultando a circulação de veículos e pedestres.

A implantação da pavimentação também exige a execução de infraestrutura complementar de drenagem, uma vez que o adequado direcionamento e escoamento das águas pluviais constitui elemento essencial para a preservação e durabilidade da estrutura viária. O projeto contempla, entre outros dispositivos, **tubos de concreto, caixas para bocas de lobo e trincheiras drenantes**.

Além disso, após a execução da pavimentação, torna-se necessária a implantação da **sinalização viária horizontal e vertical**, proporcionando melhores condições de organização e segurança do trânsito nos trechos beneficiados. A planilha contempla placas de sinalização, pintura de eixo viário, faixas de pedestres, símbolos e textos e dispositivos refletivos conforme memorial descritivo

Dessa forma, a contratação mostra-se necessária para promover a **qualificação da infraestrutura viária urbana**, substituindo a condição atual de vias não pavimentadas por uma solução estruturada e dimensionada tecnicamente, proporcionando melhores condições de circulação, segurança, drenagem, durabilidade e utilização dos espaços viários.

1.3 Impacto Esperado

- Melhoria das condições de **trafegabilidade** das vias;
- Melhoria das condições de **acessibilidade e mobilidade urbana**;
- Ampliação da **segurança** para motoristas, pedestres e demais usuários;
- Redução dos problemas decorrentes das condições de vias não pavimentadas;
- Implantação de **pavimentação em concreto de cimento Portland**;
- Implantação de **base e sub-base adequadamente dimensionadas e compactadas**;
- Implantação de **sistema de drenagem de águas pluviais**;
- Execução de **guias e sarjetas**;
- Redução dos efeitos de erosões e do escoamento inadequado das águas pluviais;
- Melhoria da durabilidade da infraestrutura viária;
- Implantação de **sinalização horizontal e vertical**;
- Realização de **controle tecnológico** para acompanhamento da qualidade dos serviços;
- Redução da necessidade de intervenções frequentes de manutenção nas vias;
- Valorização da infraestrutura urbana e dos imóveis localizados nos trechos beneficiados;
- Melhoria das condições de circulação e qualidade de vida da população.

1.4 Benefícios à Comunidade

A execução da pavimentação, drenagem e sinalização proporcionará melhorias significativas na infraestrutura urbana, especialmente para os moradores e usuários das vias atualmente não pavimentadas.

A intervenção contribuirá para **melhorar a circulação de veículos e pedestres, ampliar a segurança viária, proporcionar melhores condições de acessibilidade e reduzir os transtornos associados às condições das vias de chão**, especialmente durante períodos de chuva.

A implantação do sistema de drenagem contribuirá para o adequado escoamento das águas pluviais e para a preservação da infraestrutura implantada, enquanto a pavimentação em concreto proporcionará uma superfície de circulação mais regular e resistente.

A intervenção também favorecerá a **valorização urbana dos trechos beneficiados**, a melhoria das condições de acesso aos imóveis e serviços existentes nas áreas atendidas e a qualificação da infraestrutura pública municipal.

Dessa forma, a contratação deverá proporcionar benefício direto à comunidade, mediante a transformação de vias atualmente não pavimentadas em vias dotadas de **pavimentação, drenagem e sinalização**, promovendo melhores condições de mobilidade, segurança, conforto e utilização do espaço urbano.

2. ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO

A presente contratação encontra-se alinhada ao planejamento da **Secretaria Municipal de Obras, Infraestrutura e Desenvolvimento Urbano e Rural**, sob o N° 57, especialmente às ações voltadas à **melhoria, ampliação e qualificação da infraestrutura viária urbana do Município de Itaqui/RS**.

A contratação está em consonância com as diretrizes da Administração Municipal destinadas à melhoria das condições de mobilidade urbana, trafegabilidade, segurança viária e infraestrutura das vias públicas, considerando a necessidade de intervenção em **vias atualmente não pavimentadas**.

A execução da obra integra o planejamento da Administração Municipal para a melhoria da infraestrutura urbana, contemplando a implantação de **pavimentação, drenagem e sinalização viária**, de forma a proporcionar solução permanente e tecnicamente adequada às condições atualmente existentes nos trechos contemplados pelo projeto.

A contratação também se encontra alinhada às ações da Secretaria Municipal de Obras, Infraestrutura e Desenvolvimento Urbano e Rural relacionadas à **qualificação da malha viária municipal**, à redução dos problemas decorrentes das condições das vias não pavimentadas e à melhoria das condições de circulação e segurança da população.

3. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Para atendimento da necessidade identificada, a contratação deverá contemplar empresa especializada na execução de **obras e serviços de engenharia relacionados à pavimentação, drenagem e sinalização viária**, com capacidade técnica, operacional e econômico-financeira compatível com o porte e a complexidade do objeto.

A execução deverá observar integralmente as soluções, características e parâmetros definidos no **Projeto Executivo, Memorial Descritivo, planilha orçamentária, cronograma físico-financeiro e demais documentos técnicos** que instruirão a contratação.

A contratada deverá possuir profissionais legalmente habilitados e estrutura operacional suficiente para executar todas as etapas previstas, incluindo fornecimento de mão de obra, materiais, equipamentos, ferramentas, transporte e demais recursos necessários à conclusão da obra.

Entre os principais requisitos da contratação, destacam-se:

a) execução dos serviços de acordo com os projetos e especificações técnicas elaborados pela Administração;

b) execução de **terraplenagem, regularização e compactação do subleito, base e sub-base, drenagem, pavimentação em concreto, guias e sarjetas, controle tecnológico e sinalização viária**, conforme os documentos técnicos;

c) utilização de materiais que atendam às características, padrões de qualidade e especificações estabelecidas no Memorial Descritivo e no Projeto Executivo;

d) execução da estrutura do pavimento conforme o dimensionamento técnico, contemplando **BGS com espessura média de 10 cm** e pavimento de concreto com **13 cm de espessura nos trechos gerais e 12 cm na Rua Luísinha Aranha**, conforme as soluções específicas estabelecidas no projeto;

e) execução dos dispositivos de drenagem previstos no projeto, incluindo tubos, caixas, bocas de lobo, trincheiras drenantes e demais elementos necessários ao adequado escoamento das águas pluviais;

f) realização dos controles tecnológicos e ensaios previstos nos documentos técnicos, com apresentação dos respectivos registros e laudos à fiscalização;

g) execução da sinalização horizontal e vertical prevista no projeto, observando as normas técnicas e de trânsito aplicáveis;

h) disponibilização de responsável técnico habilitado para acompanhamento da execução;

i) cumprimento do cronograma físico-financeiro estabelecido para a obra;

j) adoção de medidas de segurança para trabalhadores, pedestres, moradores e usuários das vias durante a execução;

k) manutenção da organização e limpeza dos locais de intervenção durante a execução e realização da limpeza final e desmobilização;

l) correção, sem ônus adicional para a Administração, de serviços executados em desconformidade com os projetos, especificações ou determinações da fiscalização, quando decorrentes de responsabilidade da contratada;

m) manutenção, durante toda a execução contratual, das condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;

n) observância das normas técnicas, ambientais, trabalhistas, de segurança e demais regulamentações aplicáveis à execução de obras de engenharia.

A contratação deverá prever mecanismos de **acompanhamento, fiscalização, medição e pagamento vinculados à execução efetiva dos serviços**, de modo que os pagamentos sejam realizados conforme a evolução física da obra devidamente comprovada e aceita pela fiscalização.

Considerando que se trata de intervenção em **vias urbanas atualmente não pavimentadas**, a execução deverá ser planejada de forma a minimizar os impactos sobre a circulação de veículos e pedestres, devendo a contratada adotar sinalização provisória, isolamento das áreas de trabalho e demais medidas necessárias à segurança e à organização dos locais de intervenção.

Os requisitos estabelecidos deverão ser **proporcionais à natureza, ao porte e à complexidade da obra**, evitando-se exigências que não guardem relação direta com o objeto e que possam restringir indevidamente a competitividade do procedimento licitatório.

3.1. Qualificação econômico-financeira

Considerando o porte e a relevância da contratação, cujo valor estimado é de **R$ 7.846.950,01**, bem como a natureza da obra, que envolve a execução de pavimentação em concreto, com fornecimento de materiais, mobilização e utilização de equipamentos, contratação de mão de obra e demais custos necessários à execução dos serviços, entende-se necessária a comprovação de capacidade econômico-financeira compatível com as obrigações decorrentes do futuro contrato.

A execução do objeto exige que a futura contratada disponha de condições financeiras para suportar os custos necessários ao início e à continuidade dos serviços, especialmente aqueles relacionados à aquisição e fornecimento de materiais, mobilização e manutenção de equipamentos, mão de obra e demais despesas decorrentes da execução da obra,

considerando que os pagamentos serão realizados de acordo com a efetiva execução e medição dos serviços.

Diante dessas características, entende-se adequada a exigência de **Índice de Liquidez Geral (LG) e Índice de Liquidez Corrente (LC) superiores a 2,00**, como forma de verificar se a empresa apresenta situação econômico-financeira compatível com o porte da contratação e condições de suportar suas obrigações durante a execução contratual.

A exigência busca reduzir o risco de atrasos, paralisações ou comprometimento da execução da obra decorrentes de eventual insuficiência financeira da contratada, especialmente diante do valor significativo da contratação e da necessidade de manutenção contínua de materiais, equipamentos, mão de obra e demais recursos necessários à execução.

A adoção dos referidos índices deverá observar o disposto no **art. 69 da Lei Federal nº 14.133/2021**, devendo os critérios ser estabelecidos de forma objetiva no instrumento convocatório e aplicados com base nas demonstrações contábeis apresentadas pelas licitantes.

4. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

A estimativa das quantidades foi elaborada com base nos projetos, Memorial Descritivo, planilha orçamentária e demais documentos técnicos que integram a contratação, considerando os serviços necessários à execução integral da obra de pavimentação, drenagem e sinalização das vias urbanas.

Para fins deste Estudo Técnico Preliminar, considerando a natureza integrada da obra, os serviços foram agrupados nos principais tópicos que compõem a planilha orçamentária, mantendo-se a unidade de medida como serviço e a quantidade como 01 (uma) unidade, correspondente à execução integral de cada grupo de serviços.

Lote 01

Item	Descrição do serviço	Unidade	Quantidade	Valor global com BDI
1	Serviços preliminares	Serviço	1	R$ 536.487,32
2	Terraplenagem	Serviço	1	R$ 76.946,00
3	Drenagem	Serviço	1	R$ 1.165.919,67
4	Base e sub-base	Serviço	1	R$ 943.058,11
5	Pavimentação	Serviço	1	R$ 5.438.088,02
6	Controle tecnológico	Serviço	1	R$ 50.366,53
7	Sinalização	Serviço	1	R$ 169.680,72
TOTAL	**Execução integral da obra**	**Serviço**	**1**	**R$ 8.380.546,37**

Os itens e quantitativos dos serviços e materiais constam da planilha orçamentária integrante do Projeto Executivo, elaborado pelo INSTITUTO RUAS, conforme contratação decorrente do MEM nº 21627/2025, sendo a estimativa de custo total da obra de R$ 8.380.546,37, incluindo o BDI de 21,74%.

A planilha orçamentária foi elaborada com base nos referenciais e composições de custos aplicáveis, incluindo o SINAPI, considerando as especificações, quantitativos e soluções estabelecidas no projeto.

5. ALTERNATIVAS DISPONÍVEIS NO MERCADO

O Projeto Executivo, bem como os respectivos memoriais, planilhas orçamentárias, quantitativos e demais documentos técnicos que instruem a presente contratação, foram elaborados pelo I**NSTITUTO RUAS, conforme contratação realizada no Processo Administrativo – MEM nº 21627/2025, decorrente da Inexigibilidade de Licitação nº 090/2025, formalizada pelo Termo Aditivo nº 153/2026 e Contrato nº 1195/2026 – Secretaria Municipal de Obras.**

Os documentos técnicos foram elaborados para atender às necessidades específicas do empreendimento e constituem a base técnica para a execução da obra, observando os requisitos e procedimentos estabelecidos pela Lei Federal nº 14.133/2021 e demais normas aplicáveis às obras e serviços de engenharia.

Considerando que a solução de engenharia já foi previamente estudada e definida, a presente contratação não contempla a elaboração de novo projeto, mas a execução dos serviços previstos nos projetos, memoriais, planilhas e demais documentos técnicos, mediante contratação de empresa especializada em obras de infraestrutura urbana.

Para a estimativa dos custos, foram utilizados os referenciais e composições constantes da planilha orçamentária, incluindo referências do SINAPI, além dos demais parâmetros aplicáveis à formação de preços de obras e serviços de engenharia, em conformidade com o art. 23 da Lei Federal nº 14.133/2021 e com o Decreto Municipal nº 8.818/2023.

Dessa forma, considerando a existência de solução técnica previamente definida, a documentação de engenharia disponível e a existência de empresas especializadas aptas à execução do objeto, mostra-se adequada a contratação de empresa especializada para a execução integral da obra, conforme os projetos e demais documentos que integram o processo.

6. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

Os itens e quantitativos dos serviços e materiais constam da planilha orçamentária integrante do Projeto Executivo, elaborado pelo INSTITUTO RUAS, conforme contratação

decorrente do MEM nº 21627/2025, sendo a estimativa de custo total da obra de R$ 8.380.546,37, incluindo o BDI de 21,74%.

A planilha orçamentária foi elaborada com base nos referenciais e composições de custos aplicáveis, incluindo o SINAPI, considerando as especificações, quantitativos e soluções estabelecidas no projeto.

7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO:

A solução consiste na contratação de empresa especializada em obras e serviços de engenharia para execução de pavimentação, drenagem e sinalização de vias urbanas, atualmente não pavimentadas, no Município de Itaqui/RS, conforme os projetos, Memorial Descritivo, planilha orçamentária, cron**ograma físico-financeiro e demais documentos técnicos que integram a contratação.**

A solução foi desenvolvida de forma integrada, considerando que a implantação da pavimentação exige a preparação adequada do terreno, a execução da estrutura de suporte do pavimento, a implantação dos dispositivos de drenagem e, posteriormente, a execução da pavimentação e da sinalização viária.

A intervenção contempla **serviços de terraplenagem**, incluindo as movimentações de solo necessárias à preparação dos trechos, bem como a **regularização e compactação do subleito**, criando condições adequadas para implantação das camadas estruturais do pavimento.

Na sequência, será executada a estrutura de **base e sub-base**, contemplando a utilização de **brita graduada simples – BGS**, conforme dimensionamento previsto nos documentos técnicos. O Memorial estabelece **espessura média de 10 cm para a camada de BGS**, que deverá ser devidamente regularizada e compactada antes da execução do pavimento.

Sobre a estrutura preparada será executado o **pavimento rígido em concreto de cimento Portland**. Conforme o dimensionamento constante do Memorial Descritivo, os trechos gerais terão **espessura de 13 cm**, enquanto a **Rua Luísinha Aranha terá solução específica com espessura de 12 cm**, conforme as condições definidas para esse trecho.

A solução compreende também a execução de **sistema de drenagem de águas pluviais**, necessário para garantir o adequado direcionamento e escoamento das águas e reduzir os efeitos da ação da água sobre a infraestrutura viária. Estão previstos, conforme os documentos técnicos, dispositivos como **tubos de concreto, caixas para bocas de lobo, bocas de lobo combinadas com grelha e trincheiras drenantes**.

A obra contará ainda com **controle tecnológico**, destinado à verificação da qualidade dos materiais e serviços empregados, incluindo os ensaios e procedimentos previstos no Memorial Descritivo e na planilha orçamentária. A planilha contempla **19 mobilizações de equipe para controle tecnológico, 95 rompimentos e emissão de laudos técnicos para**

corpos de prova prismáticos e 19 transportes de corpos de prova e/ou amostras para laboratório.

Após a execução das etapas de infraestrutura e pavimentação, será implantada a **sinalização viária horizontal e vertical**, contemplando os elementos previstos no projeto, de modo a proporcionar melhores condições de organização e segurança do trânsito nos trechos beneficiados.

A solução contempla, portanto, de forma integrada:

- preparação e terraplenagem dos trechos;
- regularização e compactação do subleito;
- execução da base e sub-base;
- implantação dos dispositivos de drenagem;
- execução do pavimento em concreto;
- execução de guias e sarjetas;
- realização do controle tecnológico;
- implantação da sinalização horizontal e vertical;
- limpeza e conclusão dos locais de intervenção.

A execução integrada dessas etapas é necessária para que a intervenção não se limite à implantação do pavimento, mas resulte em **infraestrutura viária completa e funcional**, com condições adequadas de suporte, drenagem, circulação, segurança e durabilidade.

Ao final da contratação, espera-se que as vias atualmente constituídas por **leito não pavimentado sejam transformadas em vias dotadas de pavimentação, drenagem e sinalização**, proporcionando melhoria das condições de trafegabilidade, mobilidade e segurança para os usuários e contribuindo para a qualificação da infraestrutura urbana do Município.

A solução será executada com base nos projetos e documentos técnicos já elaborados, ficando a futura contratada responsável pela execução integral dos serviços previstos, com fornecimento da mão de obra, materiais, equipamentos, ferramentas e demais recursos necessários à conclusão da obra, observadas as condições estabelecidas no futuro Termo de Referência, edital e contrato.

8. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO:

Considerando as características e a natureza do objeto, não se mostra tecnicamente recomendável o parcelamento da contratação, devendo a obra ser contratada de forma integral, abrangendo os serviços de pavimentação, drenagem, terraplenagem, execução de base e sub-base, pavimentação em concreto, guias e sarjetas, controle tecnológico e sinalização viária.

A solução foi concebida de maneira **integrada**, sendo que as diferentes etapas da obra possuem relação de dependência entre si. A execução da pavimentação depende da adequada preparação do terreno, da regularização e compactação do subleito, da execução das camadas estruturais e da implantação dos dispositivos de drenagem. Da mesma forma, a conclusão da infraestrutura viária depende da execução dos serviços complementares e da posterior implantação da sinalização.

O parcelamento do objeto em contratações independentes poderia gerar **dificuldades de coordenação entre diferentes empresas**, especialmente em relação à sequência de execução, responsabilidades por eventuais falhas, interfaces entre os serviços, cumprimento do cronograma e compatibilidade entre as diferentes etapas da obra.

Além disso, a divisão da execução entre diferentes contratadas poderia dificultar a identificação de responsabilidades em situações em que eventual problema em uma etapa afetasse outra, aumentando os riscos de conflitos quanto à origem de falhas ou à necessidade de correções.

A contratação integral também possibilita maior **responsabilidade centralizada pela execução da solução**, facilitando o acompanhamento pela fiscalização, o controle do cronograma físico-financeiro, a realização das medições e o gerenciamento da obra.

Ressalta-se que a opção pelo não parcelamento **não decorre da inexistência de empresas capazes de executar os serviços individualmente**, mas da necessidade de preservar a integração técnica e operacional da solução, considerando a interdependência entre as etapas que compõem a obra.

Dessa forma, diante das características do empreendimento e da necessidade de execução coordenada das diversas etapas, conclui-se que o **não parcelamento da contratação mostra-se tecnicamente adequado e mais conveniente ao interesse público**, sem prejuízo da competitividade do procedimento licitatório, desde que sejam estabelecidos requisitos de habilitação proporcionais e compatíveis com o objeto.

9. RESULTADOS PRETENDIDOS

Com a contratação e execução integral da obra de pavimentação, drenagem e sinalização das vias urbanas atualmente não pavimentadas, pretende-se alcançar os seguintes resultados:

- **Melhoria das condições de trafegabilidade** das vias contempladas pela intervenção, proporcionando superfície de circulação regular e adequada ao trânsito de veículos e pedestres;
- **Melhoria da mobilidade urbana**, facilitando o deslocamento da população e o acesso aos imóveis e demais áreas atendidas pelas vias;
- **Ampliação da segurança viária**, mediante a implantação de pavimentação adequada e posterior execução da sinalização horizontal e vertical prevista no projeto;

- **Implantação de infraestrutura adequada de drenagem de águas pluviais**, reduzindo os efeitos da água sobre as vias e contribuindo para a preservação e durabilidade da infraestrutura implantada;
- **Redução dos problemas decorrentes da condição atual de vias de chão**, especialmente irregularidades, erosões, formação de lama e dificuldades de circulação em períodos de precipitação;
- **Implantação de pavimento de concreto tecnicamente dimensionado**, com estrutura compatível com as condições estabelecidas nos projetos e documentos técnicos da contratação;
- **Melhoria da durabilidade da infraestrutura viária**, mediante execução adequada das camadas estruturais, pavimentação, drenagem e controle tecnológico;
- **Redução da necessidade de intervenções periódicas de manutenção das vias não pavimentadas**, especialmente aquelas relacionadas à recomposição e nivelamento do leito natural;
- **Melhoria da qualidade da infraestrutura urbana municipal**, mediante a transformação de vias atualmente não pavimentadas em vias dotadas de pavimentação, drenagem e sinalização;
- **Maior segurança e conforto para a população**, especialmente moradores e usuários dos trechos diretamente beneficiados;
- **Valorização dos trechos urbanos contemplados pela intervenção**, decorrente da melhoria da infraestrutura pública e das condições de acesso;
- **Aplicação adequada dos recursos públicos**, mediante execução de solução previamente estudada, dimensionada e orçada, com acompanhamento da execução física e controle tecnológico dos serviços;
- **Entrega de uma solução completa e funcional**, contemplando não apenas o pavimento, mas também os elementos complementares necessários ao adequado funcionamento da infraestrutura viária.

Ao final da contratação, espera-se que as vias contempladas sejam entregues **em condições adequadas de utilização, com pavimentação, drenagem e sinalização executadas de acordo com os projetos e especificações técnicas**, proporcionando melhoria efetiva da mobilidade, segurança, trafegabilidade e qualidade da infraestrutura urbana do Município

10. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO

Após a formalização da contratação, a Administração deverá adotar as providências necessárias para o início e adequado acompanhamento da execução da obra, incluindo a designação dos responsáveis pela gestão e fiscalização contratual e a verificação da documentação exigível da contratada.

Previamente ao início da execução, deverá ser exigida da contratada a apresentação da documentação necessária ao início dos serviços, **especialmente a Anotação de**

Responsabilidade Técnica – ART, o Cadastro Nacional de Obras – CNO, a garantia contratual, quando exigida, a apólice de Seguro de Responsabilidade Civil Profissional e os demais documentos previstos no Termo de Referência e no instrumento contratual.

A Administração deverá, ainda, assegurar que estejam disponíveis os projetos, memoriais, planilhas, cronograma físico-financeiro e demais documentos necessários ao acompanhamento da execução, bem como providenciar a emissão da ordem de início dos serviços após o cumprimento das condições necessárias.

111. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Para a execução da presente contratação, identifica-se como **contratação correlata** a eventual execução de **quebra-molas ou outros dispositivos de redução de velocidade** nos trechos contemplados pela pavimentação, caso estes não estejam incluídos no objeto principal da presente contratação.

A instalação desses dispositivos poderá ser necessária em razão da alteração das condições de circulação e trafegabilidade proporcionadas pela implantação da pavimentação, contribuindo para a segurança viária e o controle da velocidade dos veículos.

Assim, a contratação principal permanece composta pelos serviços previstos nos documentos técnicos da obra, sem prejuízo da realização posterior de intervenções complementares de segurança viária que se mostrarem necessárias

12. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

Observa-se que impactos ambientais decorrentes da execução da contratação, especialmente relacionados às atividades de terraplenagem, movimentação de solo, transporte de materiais, utilização de máquinas e equipamentos, execução da drenagem, pavimentação e sinalização. Os principais impactos e respectivas medidas de tratamento são:

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDA DE TRATAMENTO
Geração de resíduos da construção civil, decorrentes da execução dos serviços e do uso de materiais.	A contratada deverá realizar a segregação, acondicionamento, transporte e destinação ambientalmente adequada dos resíduos gerados, observando a legislação aplicável.
Geração de poeira e material particulado durante os serviços de terraplenagem, movimentação de solo e transporte de materiais.	A contratada deverá adotar medidas de controle da emissão de poeira e material particulado, incluindo umidificação das áreas quando necessária e adequada cobertura dos materiais transportados.
Geração de ruídos e emissões atmosféricas decorrentes da utilização de máquinas, caminhões e equipamentos.	A contratada deverá manter máquinas, veículos e equipamentos em condições adequadas de funcionamento e adotar medidas para minimizar ruídos e emissões durante a execução dos serviços.
Risco de contaminação do solo e dos dispositivos de drenagem por combustíveis, óleos, lubrificantes e outros produtos utilizados na obra.	A contratada deverá armazenar e manusear esses produtos de forma adequada, adotando medidas preventivas contra vazamentos e derramamentos e realizando a destinação correta de resíduos contaminados, quando houver.

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDA DE TRATAMENTO
Carreamento de solo e sedimentos para os dispositivos de drenagem e áreas adjacentes, especialmente durante períodos de chuva.	A contratada deverá adotar medidas de controle e proteção das áreas com solo exposto, evitando o transporte de sedimentos para redes de drenagem e locais inadequados.
Alteração e movimentação do solo decorrente dos serviços de terraplenagem, escavações e implantação da drenagem.	A movimentação de solo deverá ocorrer conforme os projetos e especificações técnicas, devendo a contratada evitar movimentações desnecessárias e dar destinação adequada ao material excedente.
Geração de resíduos de embalagens e materiais utilizados na obra.	A contratada deverá promover a coleta e segregação dos resíduos, priorizando, quando tecnicamente possível, a reutilização ou reciclagem e garantindo a destinação ambientalmente adequada.
Impactos decorrentes da instalação e desmobilização do canteiro de obras e das frentes de serviço.	A contratada deverá manter as áreas organizadas durante a execução e, ao término dos serviços, realizar a limpeza, retirada dos materiais, equipamentos e resíduos, restituindo as áreas utilizadas em condições adequadas.
Interferência temporária na circulação de veículos e pedestres nas áreas de execução.	A contratada deverá adotar medidas de sinalização, isolamento e organização das frentes de trabalho, garantindo condições adequadas de segurança e circulação durante a execução.

Eventuais **licenças, autorizações ou providências ambientais que, por disposição legal, sejam de responsabilidade do Município** permanecerão sob responsabilidade da Administração, sem prejuízo da obrigação da contratada de fornecer as informações e documentos técnicos necessários e cumprir as condições que lhe forem atribuídas

13. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

Diante dos estudos realizados, da necessidade identificada pela Administração e das alternativas analisadas, **declara-se viável a contratação de empresa especializada para a execução da obra de pavimentação, drenagem e sinalização das vias urbanas contempladas pelo projeto**, no Município de Itaqui/RS.

A solução escolhida mostra-se **tecnicamente adequada** às condições atualmente verificadas nas vias, que se encontram não pavimentadas, e permite a implantação de infraestrutura viária completa, contemplando os serviços necessários à preparação do terreno, drenagem, estrutura do pavimento, pavimentação em concreto, controle tecnológico e sinalização.

A viabilidade técnica encontra respaldo nos **projetos, Memorial Descritivo, planilha orçamentária e demais documentos técnicos** elaborados para a intervenção, que estabelecem a solução de engenharia, os quantitativos e os parâmetros necessários à execução da obra.

Sob o aspecto econômico, a contratação apresenta-se viável diante da existência de **orçamento estimado para a execução integral do objeto**, elaborado com base nos

parâmetros e referenciais utilizados pela Administração, permitindo a avaliação dos custos necessários à implantação da solução.

A solução também se mostra adequada sob os aspectos **funcional, operacional e de interesse público**, uma vez que permitirá substituir a atual condição de vias não pavimentadas por infraestrutura viária adequada, proporcionando melhores condições de trafegabilidade, mobilidade, segurança, drenagem e conforto à população.

Quanto aos aspectos ambientais, os impactos identificados são predominantemente relacionados à fase de execução e poderão ser **prevenidos, controlados e mitigados mediante a adoção das medidas ambientais aplicáveis**, cabendo à contratada cumprir as obrigações ambientais que lhe forem atribuídas e observar a legislação vigente.

Dessa forma, considerando a necessidade pública, as alternativas avaliadas, a solução técnica definida, a disponibilidade de orçamento e a possibilidade de execução por empresa especializada mediante procedimento licitatório, **conclui-se pela viabilidade da contratação**, recomendando-se o prosseguimento do processo para as etapas subsequentes da contratação, observadas as disposições da **Lei Federal nº 14.133/2021** e demais normas aplicáveis.

Itaqui-RS, 11 de Agosto de 2026.

_____

GILSEMAR PARCIANELLO LORENSI
Secretário Municipal de Obras, Infraestrutura e Desenvolvimento Urbano e Rural.

_____

Gabriel Brun Accorsi
Portaria 604 / 2026

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAQUI

Acesse para verificar assinatura: https://atendimento.itaqui.rs.gov.br/consulta/documento
Codigo para verificacao: bde99e96f429521e6e8ee2ef14ee2ca42482280a
Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatarios nas datas indicadas:

GILSEMAR PARCIANELLO LORENSI (CPF 577.958.940-20)

GILSEMAR PARCIANELLO LORENSI:57795894020

02/09/2026 15:04:42

E-Cidade << CA Privado << Unidade Certificadora

TERMO DE REFERÊNCIA

Município de Itaqui

Secretaria Municipal de Obras, Infraestrutura e Desenvolvimento Urbano e Rural

Necessidade da Administração: Execução de obra de engenharia de terraplenagem, drenagem, pavimentação em concreto e sinalização viária, compreendendo 14 trechos de vias urbanas, correspondentes a 25 quadras, no Município de Itaqui/RS.

1. DEFINIÇÃO DO OBJETO

Contratação de empresa especializada para execução de obra de engenharia de terraplenagem, drenagem, pavimentação em concreto e sinalização viária, compreendendo 14 trechos de vias urbanas, correspondentes a 25 quadras, no Município de Itaqui/RS, conforme projetos, memoriais descritivos, especificações técnicas, planilhas orçamentárias, cronograma físico-financeiro e demais documentos técnicos integrantes da contratação.

Os trechos contemplados na contratação são os seguintes:

1. Rua Mariano Pinto – 7 quadras;
2. Rua Cel. Assunção I – 3 quadras;
3. Rua Cel. Assunção II – 1 quadra;
4. Rua Paschoal Minogio I – 4 quadras;
5. Rua Paschoal Minogio II – 1 quadra;
6. Rua São Borja – 1 quadra;
7. Rua Dr. Sany Fontoura Silva – 1 quadra;
8. Rua David Canabarro – 1 quadra;
9. Rua Antônio Neto – 1 quadra;
10. Rua Borges do Canto – 1 quadra;
11. Rua Luízinha Aranha – 1 quadra;
12. Rua Doutor João Dubal Goulart – 1 quadra;
13. Rua Domingos Martins – 1 quadra;
14. Rua Rafael Pinto Bandeira – 1 quadra.

A contratação compreenderá a execução dos serviços previstos no Projeto Executivo, incluindo, conforme as especificações técnicas, regularização e compactação do subleito, execução de sub-base em brita graduada simples (BGS), execução de pavimento em concreto de cimento Portland, implantação dos dispositivos de drenagem de águas pluviais, execução de guias e sarjetas, sinalização viária, controle tecnológico e demais serviços necessários à completa execução da obra, observados os quantitativos e especificações constantes dos documentos técnicos da contratação.

Os itens, descrições, unidades de medida, quantitativos, valores unitários e valores totais serão aqueles constantes das planilhas orçamentárias da obra, elaboradas com base nos projetos, memoriais e

especificações técnicas que integrarão o processo licitatório.

A execução deverá observar integralmente os projetos de terraplenagem, drenagem, pavimentação e sinalização, os memoriais descritivos, as especificações técnicas, as planilhas orçamentárias, o cronograma físico-financeiro e os demais documentos que compõem a contratação, os quais deverão ser considerados conjuntamente para a execução do objeto.

LOTE ÚNICO				
Item	**Descrição**	**Quant.**	**Unidade**	**Valor Total**
1	Serviços Preliminares	1	Serviço	R$ 536.487,32
2	Terraplanagem			R$ 76.946,00
3	Drenagem			R$ 1.165.919,67
4	Base e Sub-Base			R$ 943.058,11
5	Pavimentação			R$ 5.438.088,02
6	Controle Tecnológico			R$ 50.366,53
7	Sinalização			R$ 169.680,72
VALOR GLOBAL				**R$ 8.380.546,37**

2. FUNDAMENTAÇÃO DA CONTRATAÇÃO

A presente contratação será fundamentada na Lei Federal nº 14.133/2021, especialmente nas disposições aplicáveis às contratações de obras e serviços de engenharia, bem como nas demais normas legais e regulamentares pertinentes.

A contratação será realizada por meio de licitação, na modalidade Concorrência, em sua forma eletrônica, com critério de julgamento pelo menor preço, nos termos do art. 6º, inciso XXXVIII, art. 17, § 2º, e art. 28, inciso II, da Lei Federal nº 14.133/2021.

A execução do objeto deverá observar integralmente os documentos que compõem a contratação, as normas técnicas aplicáveis e as determinações formalmente emitidas pela Administração por meio dos responsáveis pela gestão e fiscalização do contrato.

3. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução proposta consiste na contratação de empresa especializada para a execução de obra de engenharia de terraplenagem, drenagem, pavimentação em concreto e sinalização viária, abrangendo os serviços necessários à completa implantação da infraestrutura prevista nos projetos, no Município de Itaqui/RS.

A solução contempla, de forma integrada, a execução de serviços preliminares, terraplenagem, drenagem, regularização e compactação do subleito, base e sub-base, pavimentação em concreto, guias e sarjetas, controle tecnológico e sinalização viária, observando os projetos, memoriais, especificações técnicas, planilhas orçamentárias e demais documentos que integram o processo de contratação.

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

A contratação tem por objeto a execução de obra de engenharia de terraplenagem, drenagem, pavimentação em concreto e sinalização viária, compreendendo a requalificação de trechos das vias urbanas contempladas no Projeto Executivo, no Município de Itaqui/RS.

Por sua natureza, o objeto caracteriza-se como obra de engenharia, nos termos do art. 6º, inciso XII, da Lei Federal nº 14.133/2021, devendo sua execução observar integralmente o Projeto Executivo, Memorial Descritivo, projetos complementares, especificações técnicas, planilhas orçamentárias, cronograma físico-financeiro e demais documentos que integram o processo de contratação.

4.1. Requisitos de habilitação

Os licitantes deverão comprovar que atuam em ramo de atividade compatível com o objeto da licitação, bem como atender aos requisitos de habilitação estabelecidos no edital, compreendendo habilitação jurídica, qualificação técnica, regularidade fiscal, social e trabalhista e qualificação econômico-financeira, nos termos do art. 62 da Lei Federal nº 14.133/2021.

4.2. Qualificação técnica

Considerando a natureza e a complexidade da obra, os licitantes deverão comprovar capacidade técnica compatível com a execução do objeto, observadas as disposições do art. 67 da Lei Federal nº 14.133/2021.

Serão exigidos para fins de habilitação técnica os seguintes documentos:

a) registro ou inscrição da empresa perante o CREA ou CAU, conforme o caso;

b) indicação de profissional técnico responsável pela execução, devidamente registrado no conselho profissional competente;

c) atestado(s) de capacidade técnico-operacional em nome da empresa licitante, emitido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado, que comprove(m) a execução de serviços compatíveis com as parcelas de maior relevância técnica ou valor significativo do objeto;

d) comprovação da capacidade técnico-profissional do profissional indicado, mediante apresentação de Certidão de Acervo Técnico – CAT, emitida pelo conselho profissional competente, que comprove a execução de serviços compatíveis com as parcelas de maior relevância técnica ou valor significativo do objeto;

e) comprovação de que o profissional indicado possui acervo técnico compatível com as parcelas de maior relevância técnica do objeto, mediante apresentação de CAT emitida pelo conselho profissional competente.

Para fins de análise da capacidade técnico-operacional, serão consideradas parcelas de maior relevância técnica e/ou valor significativo as seguintes:

Parcela	Quantidade total prevista	Quantidade mínima a comprovar – 50%
Execução de pavimento de concreto simples – PCS	28.733,82 m²	**14.366,91 m²**
Concreto com resistência Fctm,k = 4,2 MPa	3.722,11 m³	**1.861,06 m³**
Guia e sarjeta conjugados de concreto – trecho reto	6.205,00 m	**3.102,50 m**

Os quantitativos mínimos correspondem a 50% dos quantitativos previstos na planilha orçamentária, observando-se o limite estabelecido pelo art. 67, § 2º, da Lei Federal nº 14.133/2021.

4.3. Qualificação econômico-financeira

A qualificação econômico-financeira dos licitantes deverá demonstrar a aptidão econômica para cumprir as obrigações decorrentes do futuro contrato, observadas as disposições dos arts. 62, inciso IV, e 69 da Lei Federal nº 14.133/2021.

Para fins de habilitação, deverão ser apresentados:

a) Balanço patrimonial, demonstração de resultado do exercício e demais demonstrações contábeis dos 2 (dois) últimos exercícios, já exigíveis e apresentados na forma da legislação aplicável (ou resgistrado na junta comercial ou enviado via sped)

b) Certidão negativa de feitos sobre falência, expedida pelo distribuidor da sede da licitante;

c) Comprovação de capital mínimo ou patrimônio líquido mínimo correspondente a 10% (dez por cento) do valor estimado da contratação, nos termos do art. 69, § 4º, da Lei Federal nº 14.133/2021.

d) Apresentação de relação dos compromissos assumidos pela licitante que importem diminuição de sua capacidade econômico-financeira, vigentes na data da apresentação da proposta, nos termos do art. 69, § 3º, da Lei Federal nº 14.133/2021.

e) Comprovação de Índice de Liquidez Geral (LG) superior a 2,00 (dois) e Índice de Liquidez Corrente (LC) superior a 2,00 (dois), calculados com base nas demonstrações contábeis apresentadas, conforme os critérios e fórmulas estabelecidos no instrumento convocatório.

f) A análise da qualificação econômico-financeira deverá considerar os documentos apresentados pela licitante e, quando cabível, as informações relativas aos contratos em andamento, de modo a verificar a compatibilidade de sua situação financeira com as obrigações decorrentes da presente contratação.

4.4. Garantia contratual

Considerando a complexidade técnica da obra, a execução integrada dos serviços de terraplenagem, drenagem, pavimentação em concreto, controle tecnológico e sinalização, o valor da contratação e os riscos associados à execução, será exigida da empresa vencedora garantia contratual correspondente a 10% (dez por cento) do valor inicial do contrato, nos termos dos arts. 96 e 98 da Lei Federal nº 14.133/2021.

A exigência do percentual de 10% justifica-se em razão da complexidade técnica e dos riscos envolvidos na execução da obra, considerando seu porte, o elevado valor financeiro envolvido e a execução integrada de serviços de terraplenagem, drenagem, pavimentação em concreto, controle tecnológico e sinalização viária.

A garantia deverá ser prestada pela contratada na forma estabelecida na Lei Federal 14.133/2021, observadas as modalidades admitidas pelo art. 96, § 1º.

A garantia deverá permanecer vigente durante o período estabelecido no instrumento contratual, sendo liberada ou restituída após a fiel execução do contrato, observadas as condições estabelecidas no edital, contrato e legislação aplicável.

4.5. Obrigações da contratada

Constituem obrigações da contratada:

a) executar integralmente o objeto de acordo com os projetos, memoriais, especificações técnicas e demais documentos;

b) fornecer todos os materiais, equipamentos, ferramentas, mão de obra e demais recursos necessários;

c) disponibilizar profissionais legalmente habilitados e em quantidade suficiente;

d) manter responsável técnico durante a execução da obra, bem como comparecer quando solicitado;

e) providenciar as respectivas Anotações ou Registros de Responsabilidade Técnica;

f) cumprir as normas técnicas, ambientais, trabalhistas e de segurança aplicáveis;

g) manter o canteiro de obras organizado e em condições adequadas de segurança;

h) adotar medidas para proteção dos trabalhadores, pedestres, moradores, usuários das vias e terceiros;

i) realizar os controles tecnológicos previstos;

j) corrigir, às suas expensas, os serviços executados em desconformidade;

k) manter durante toda a execução contratual as condições de habilitação e qualificação exigidas;

l) responsabilizar-se pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais decorrentes da execução;

m) reparar os danos causados à Administração ou a terceiros decorrentes da execução da obra, quando de sua responsabilidade;

n) realizar a limpeza e desmobilização do canteiro ao término da obra.

o) manter e disponibilizar à fiscalização o Diário de Obra/Registro Diário de Obra, com os registros da

execução dos serviços, ocorrências, equipes, equipamentos, condições relevantes para o andamento da obra e demais informações estabelecidas neste Termo de Referência;

p) apresentar à fiscalização os resultados dos ensaios, laudos, registros fotográficos e demais documentos de acompanhamento e controle exigidos nos documentos da contratação;

q) comunicar formalmente à fiscalização qualquer incompatibilidade, interferência, condição imprevista ou ocorrência que possa comprometer a execução, a qualidade, o prazo ou o custo da obra, antes da adoção de providências que impliquem alteração das soluções previstas.

4.6. Obrigações da Administração

Compete à Administração:

a) disponibilizar os projetos e demais documentos necessários à execução;

b) designar os responsáveis pela fiscalização e gestão do contrato;

c) acompanhar e fiscalizar a execução da obra;

d) realizar as medições dos serviços efetivamente executados;

e) efetuar os pagamentos devidos após a regular medição e aceitação dos serviços;

f) fornecer informações e esclarecimentos necessários à execução;

g) comunicar formalmente eventuais irregularidades identificadas;

h) receber o objeto nas condições estabelecidas no contrato e na legislação aplicável.

i) emitir a Ordem de Início dos Serviços após o cumprimento das condições necessárias para o início da execução.

5. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO

A execução do objeto será realizada de forma indireta, mediante contratação de empresa especializada para execução de obra de engenharia de terraplenagem, drenagem, pavimentação em concreto e sinalização viária, conforme as soluções técnicas estabelecidas no Projeto Executivo, Memorial Descritivo, projetos complementares, planilhas orçamentárias e demais documentos técnicos que integrarão o procedimento de contratação.

A execução deverá contemplar todas as etapas e atividades necessárias à completa entrega da solução projetada, desde a mobilização e preparação dos locais de intervenção até a conclusão, limpeza, desmobilização e entrega da obra em condições adequadas de utilização.

5.1. Requisitos de execução

A contratada deverá executar integralmente os serviços previstos nos projetos executivos, memoriais descritivos, especificações técnicas, projetos complementares, planilhas orçamentárias e demais documentos da contratação correspondentes aos trechos contemplados, ficando a contratada responsável

pelo fornecimento da mão de obra, materiais, equipamentos, ferramentas e demais recursos necessários à execução do objeto.

Deverão ainda ser entregues de forma **semanal**, diário de obra contemplando descrição detalhada do serviço executado acompanhado de imagens, assinado pelo responsável técnico executante da empresa contratada.

5.2. Fiscalização

A execução da obra será acompanhada e fiscalizada pelo corpo técnico do Departamento de Engenharia da Prefeitura Municipal, com atribuições compatíveis com a natureza da obra, formalmente designado para o exercício da fiscalização contratual.

A fiscalização técnica será responsável pelo acompanhamento, verificação e validação técnica dos serviços executados, dentro das atribuições previstas no contrato e na legislação aplicável.

A Contratada deverá comunicar e submeter previamente à fiscalização técnica o planejamento das frentes de trabalho, a programação dos serviços, a sequência de execução, as metodologias a serem empregadas, as concretagens, as alterações de programação e quaisquer situações que possam interferir na execução da obra, permitindo o devido acompanhamento e verificação pela fiscalização.

Nenhum serviço ou alteração que possa comprometer a sequência, qualidade, segurança ou conformidade da obra deverá ser executado sem o prévio conhecimento da fiscalização técnica.

O planejamento e a execução dos serviços permanecem sob responsabilidade da Contratada, cabendo à fiscalização técnica acompanhar, verificar e validar tecnicamente a execução, nos limites de suas atribuições.

A Contratada deverá apresentar semanalmente à fiscalização técnica o cronograma das intervenções previstas para a semana seguinte, indicando as quadras que serão objeto de intervenção e os respectivos serviços a serem executados.

A Contratada deverá manter Relatório Diário de Obra – RDO, contendo, no mínimo, as atividades realizadas, frentes de trabalho, quadras em execução, equipe e equipamentos mobilizados, condições climáticas, ocorrências, paralisações, materiais recebidos, concretagens e demais informações relevantes ao acompanhamento da obra, incluindo medidas, dimensões, cotas e espessuras dos serviços executados, quando aplicável.

A fiscalização deverá verificar, especialmente:

a) o cumprimento do Projeto Executivo, Memorial Descritivo, especificações técnicas, cronograma físico-financeiro e demais documentos da contratação;

b) a qualidade e conformidade dos materiais e serviços empregados;

c) os quantitativos, medidas, dimensões, cotas e espessuras dos serviços executados;

d) a execução das etapas de drenagem, terraplenagem, sub-base, base e pavimentação;

e) a realização dos controles tecnológicos previstos;

f) os procedimentos de lançamento, adensamento, acabamento e cura do concreto;

g) as condições climáticas que possam interferir na execução e cura do concreto, especialmente quanto à necessidade de cura úmida e proteção da superfície;

h) a execução da sinalização viária;

i) as condições de segurança dos locais de intervenção;

j) a conformidade dos serviços para fins de medição e aceitação técnica.

Antes do início de cada etapa que dependa da conclusão ou verificação da etapa anterior, a Contratada deverá revisar as condições do trecho e da frente de serviço e solicitar a respectiva verificação da fiscalização.

Nenhuma etapa subsequente poderá ser executada sem a prévia verificação e aprovação técnica da etapa anterior pela fiscalização, quando essa verificação for necessária à garantia da qualidade e conformidade dos serviços.

Os serviços ou elementos que posteriormente serão encobertos, enterrados ou que não poderão ser adequadamente verificados após sua execução, tais como drenagem, terraplenagem, sub-base, base, armaduras, juntas e demais elementos previstos no projeto, deverão ser previamente submetidos à fiscalização, não podendo ser encobertos antes da respectiva verificação.

A Contratada deverá disponibilizar os meios necessários para que a fiscalização possa realizar as verificações, conferências e registros pertinentes.

A Contratada deverá comunicar à fiscalização qualquer situação que possa comprometer a execução, a qualidade, a segurança ou o prazo da obra, inclusive condições imprevistas, interferências, alterações nas condições do local, condições climáticas desfavoráveis ou impossibilidade de cumprimento do planejamento.

Os serviços executados em desacordo com o Projeto Executivo, Memorial Descritivo, especificações técnicas, normas aplicáveis ou demais documentos da contratação poderão ser rejeitados pela fiscalização, devendo a Contratada promover sua correção, complementação ou reconstrução, conforme o caso.

A fiscalização poderá solicitar a correção, complementação, paralisação temporária ou refazimento de serviços quando forem identificadas desconformidades, riscos à qualidade ou à segurança ou condições incompatíveis com os documentos técnicos da contratação.

A fiscalização técnica deverá ser previamente consultada pela Contratada em situações que envolvam alterações, dúvidas técnicas, interferências, mudanças na programação ou qualquer condição não prevista que possa afetar a execução da obra, não sendo admitida a adoção unilateral de soluções que alterem as condições estabelecidas nos documentos da contratação.

A fiscalização não exclui nem reduz a responsabilidade da Contratada pela perfeita execução da obra, inclusive quanto à qualidade dos materiais e serviços, técnicas empregadas, segurança, resistência, durabilidade e desempenho dos serviços executados.

5.3. CONTROLE TECNOLÓGICO

A Contratada deverá realizar o controle tecnológico dos materiais e serviços empregados na obra, especialmente do concreto utilizado na pavimentação, por meio de profissional, equipe ou laboratório tecnicamente habilitado, conforme o Projeto Executivo, Memorial Descritivo e normas técnicas aplicáveis. Para o concreto, deverão ser realizados os controles necessários à verificação da resistência à tração na flexão (Fctm,k) especificada em projeto, adotando-se Fctm,k = 4,2 MPa aos 28 dias, incluindo os ensaios de recebimento e de resistência previstos nas normas técnicas aplicáveis, com emissão dos respectivos relatórios e laudos técnicos.

Para cada caminhão ou carga de concreto recebida, deverão ser registrados, no mínimo:

a) identificação da carga ou caminhão;

b) volume de concreto;

c) horário de saída da usina e chegada à obra;

d) resultado do slump;

e)

Ensaio	Frequência sugerida
Slump	Todo caminhão
Corpo de prova	A cada 50 m^3 ou por jornada
Espessura	Cada quadra
BGS	Cada camada executada

Fctm,k especificado;

f) quadra e trecho de aplicação;

g) identificação dos corpos de prova, quando aplicável.

Os corpos de prova deverão ser devidamente identificados e os ensaios de resistência à compressão realizados conforme a NBR 5739 e demais normas aplicáveis, com apresentação dos respectivos resultados e relatório técnico assinado pelo responsável pelo laboratório ou ensaio, por trecho.

A Contratada deverá apresentar à fiscalização os relatórios diários de controle do concreto, ao final de cada dia de concretagem, bem como os laudos e resultados dos ensaios realizados, de forma a permitir a rastreabilidade entre o concreto utilizado, os ensaios realizados e o respectivo trecho da obra.

A Contratada deverá observar as condições climáticas durante a execução e cura do concreto, adotando os procedimentos de cura e proteção previstos no Projeto Executivo, Memorial Descritivo e normas técnicas aplicáveis, especialmente quanto à cura úmida, quando necessária.

A Contratada permanecerá responsável pela qualidade, conformidade, resistência, segurança e durabilidade dos materiais e serviços executados, independentemente da realização do controle tecnológico.

5.4. Garantia e responsabilidade pela obra

O recebimento definitivo da obra não afastará as responsabilidades legais da contratada quanto à qualidade, segurança, solidez e funcionalidade da obra.

Nos termos do art. 140, § 6º, da Lei Federal nº 14.133/2021, o recebimento definitivo da obra não exime o contratado, pelo prazo mínimo de 10 (dez) anos, da responsabilidade objetiva pela solidez e segurança dos materiais e serviços executados e pela funcionalidade da construção.

Em caso de vício, defeito ou incorreção decorrente da execução, caberá à contratada realizar as reparações, correções, reconstruções ou substituições necessárias, conforme a legislação aplicável e as condições estabelecidas no contrato.

5.5. Sanções administrativas

O descumprimento das obrigações previstas no edital ou no contrato sujeitará a contratada às sanções administrativas previstas na Lei Federal nº 14.133/2021, assegurados o contraditório e a ampla defesa.

5.6. Extinção do contrato

O contrato poderá ser extinto nas hipóteses previstas na Lei Federal nº 14.133/2021 e no instrumento contratual, especialmente em situações de:

a) inexecução total ou parcial do objeto;

b) atraso injustificado na execução;

c) paralisação injustificada da obra;

d) descumprimento das obrigações contratuais;

e) não manutenção das condições de habilitação;

f) ocorrência das demais hipóteses previstas na legislação.

5.7. Segurança e aspectos ambientais

A contratada deverá adotar todas as medidas necessárias para garantir a segurança dos trabalhadores, pedestres, moradores, usuários das vias e terceiros durante toda a execução da obra.

Deverá, ainda, observar integralmente as normas e a legislação ambiental aplicáveis à execução dos serviços, responsabilizando-se pelas medidas necessárias à prevenção, controle e mitigação dos impactos ambientais decorrentes da execução do objeto.

Durante a execução das obras, a contratada deverá adotar sinalização e isolamento adequados das frentes de trabalho, de modo a preservar a segurança dos trabalhadores, pedestres, moradores e usuários das vias e reduzir os impactos sobre a circulação local.

5.8. Correção de falhas e não conformidades

Caso sejam identificados defeitos, falhas ou desconformidades, a Administração determinará a correção dos serviços.

Quando a irregularidade decorrer de execução inadequada, utilização de material em desconformidade ou descumprimento das especificações, a correção deverá ser realizada pela contratada sem ônus adicional para a Administração.

A correção das falhas não impede a aplicação das sanções administrativas cabíveis quando configurada infração contratual.

5.9. Alterações de projeto e serviços não previstos

A contratada não poderá alterar, por iniciativa própria, as soluções, materiais, métodos construtivos ou demais características estabelecidas nos documentos técnicos.

Eventuais necessidades de alteração deverão ser formalmente comunicadas à Administração e submetidas à análise técnica, mediante registro no processo eletrônico ou, por meio do e-mail institucional projetos@itaqui.rs.gov.br, para posterior análise da fiscalização técnica e, quando necessária, consulta ao projetista responsável.

A realização de serviços que impliquem alteração do objeto, acréscimo ou redução de quantitativos ou modificação das soluções previstas deverá observar as hipóteses, limites e procedimentos estabelecidos na Lei Federal nº 14.133/2021**.**

Nenhum serviço adicional, alteração de quantitativo ou modificação da solução poderá ser executado por iniciativa da contratada com expectativa de posterior pagamento, sem a prévia formalização da autorização administrativa cabível.

5.10. Controle do cronograma

O cronograma físico-financeiro deverá constituir instrumento de acompanhamento da execução da obra.

A contratada deverá informar tempestivamente qualquer circunstância capaz de provocar atraso ou comprometer o cumprimento das etapas previstas.

A Administração deverá acompanhar a evolução física e financeira da obra, adotando as providências necessárias diante de eventuais desvios.

Eventuais paralisações, suspensões ou impedimentos deverão ser formalmente registrados e tratados de acordo com a legislação e as condições contratuais.

5.11. Segurança e manutenção das condições de circulação

Considerando que a intervenção ocorrerá em vias urbanas, a execução deverá ser planejada de modo a reduzir os impactos sobre a circulação de veículos e pedestres.

A contratada deverá adotar sinalização provisória, isolamento e proteção das áreas de trabalho e demais medidas necessárias à segurança dos trabalhadores e usuários.

Sempre que tecnicamente possível, os serviços deverão ser organizados de forma a evitar a abertura simultânea de frentes de trabalho que comprometam desnecessariamente a circulação urbana.

5.12. Recebimento da obra

A obra será recebida conforme as disposições da Lei Federal nº 14.133/2021, do edital e do contrato, após a verificação da execução integral do objeto e da conformidade dos serviços com os projetos, especificações técnicas, quantitativos e demais documentos da contratação.

O recebimento provisório será realizado mediante termo detalhado, após a verificação do atendimento das exigências técnicas e a constatação da conclusão dos serviços previstos no objeto, sem prejuízo da realização de verificações posteriores necessárias ao recebimento definitivo.

O recebimento definitivo será formalizado após a correção das pendências identificadas e a confirmação, pela fiscalização e pelos responsáveis designados, de que o objeto atende às condições estabelecidas na contratação.

Caso sejam identificadas pendências ou desconformidades, a contratada deverá realizar as correções necessárias dentro do prazo estabelecido pela Administração.

Após a correção das pendências e a confirmação do atendimento das exigências contratuais, será realizado o recebimento definitivo da obra, mediante termo detalhado, conforme o art. 140, inciso I, alínea "b", da Lei Federal nº 14.133/2021.

O recebimento definitivo não afastará as responsabilidades legais e contratuais da contratada.
Nos termos do art. 140, § 6º, o recebimento definitivo não exime o contratado, pelo prazo mínimo de 5 (cinco) anos, da responsabilidade objetiva pela solidez e segurança dos materiais e serviços executados e pela funcionalidade da construção.

5.13. Resultado esperado

Ao final da execução, a Administração deverá receber uma solução completa, funcional, segura e tecnicamente adequada, contemplando a execução das vias pavimentadas, sistema de drenagem, subleito, base e sub-base, pavimento em concreto, guias e sarjetas, sinalização viária e demais serviços previstos no projeto, com a realização e documentação do controle tecnológico, limpeza das áreas de intervenção e apresentação da documentação necessária ao recebimento da obra, que deverá estar em condições adequadas de utilização.

6. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

A gestão e a fiscalização da contratação serão realizadas pela Administração Municipal, por meio de gestor e fiscal(is) do contrato designados, observando-se as disposições da Lei Federal nº 14.133/2021, do Decreto Municipal nº 9.582/2025 e demais normas municipais aplicáveis.

Considerando tratar-se de obra de engenharia, o acompanhamento deverá observar as características e particularidades do objeto, especialmente quanto à execução dos serviços de terraplenagem, drenagem, preparação do subleito, execução de base e sub-base, pavimentação em concreto, controle tecnológico e sinalização viária.

6.1. Gestão do contrato

A gestão do contrato será realizada pela Administração Municipal, por meio de gestor e fiscal(is) formalmente designados, observando-se as disposições da Lei Federal nº 14.133/2021, do Decreto Municipal nº 9.582/2025 e da Portaria nº 151/2026, que dispõe sobre a designação dos responsáveis pelo acompanhamento e fiscalização dos contratos no âmbito da Secretaria.

6.2. Fiscalização da execução

A execução da obra será acompanhada e fiscalizada por servidor(es) ou profissional(is) formalmente designado(s) pela Administração, com atribuições compatíveis com a natureza do objeto.

6.3. Registro das ocorrências

As ocorrências relacionadas à execução do contrato deverão ser registradas pelos responsáveis pela fiscalização, especialmente aquelas que possam afetar o prazo, a qualidade, o custo ou o cumprimento das obrigações contratuais.

Quando identificadas falhas ou desconformidades, a fiscalização deverá comunicar a contratada e determinar, quando cabível, as providências necessárias para sua correção.

As situações que ultrapassarem a competência do fiscal deverão ser encaminhadas ao gestor do contrato para adoção das providências administrativas pertinentes.

Os registros poderão ser realizados nos instrumentos formais adotados pela Administração, inclusive no Diário de Obra/Registro da Execução, quando aplicável.

6.4. Comunicação com a contratada

A contratada deverá indicar formalmente seu representante ou preposto para acompanhar a execução do contrato e manter comunicação com a Administração.

As comunicações, solicitações, notificações, determinações e demais atos relacionados à execução deverão observar os meios formais estabelecidos pela Administração e pelo contrato.

Eventuais problemas técnicos, interferências, dificuldades de execução ou fatos capazes de comprometer o cronograma deverão ser comunicados tempestivamente à fiscalização.

6.5. Prazo de execução

A execução da obra deverá ser concluída no prazo máximo de 8 (oito) meses, contados a partir da emissão da Ordem de Início dos Serviços, observando-se o Projeto Executivo, o Memorial Descritivo, as planilhas orçamentárias e o cronograma físico-financeiro integrantes da contratação.

O prazo de execução compreenderá todas as etapas necessárias à conclusão integral do objeto, incluindo mobilização, serviços preliminares, terraplenagem, drenagem, regularização e compactação do subleito, execução de base e sub-base, pavimentação em concreto, execução de juntas e armaduras, guias e sarjetas, controle tecnológico, sinalização horizontal e vertical, limpeza, desmobilização e correção de eventuais pendências.

A definição do prazo de 8 (oito) meses é compatível com a previsão constante das planilhas orçamentárias de 8 (oito) meses de administração local, contemplando encarregado geral de obras, engenheiro civil, topógrafo e auxiliar de topógrafo.

O cronograma físico-financeiro deverá estabelecer a distribuição das etapas e respectivos percentuais de execução ao longo dos 8 (oito) meses, servindo como instrumento de acompanhamento da evolução física e financeira da obra.

6.6. Prazo de vigência contratual

O contrato terá vigência de 12 (doze) meses, contados a partir da sua assinatura, compreendendo o período destinado à execução da obra e às providências administrativas necessárias ao seu recebimento e encerramento, podendo ser prorrogado uma vez, por igual período, mediante justificativa prévia.

Eventual necessidade de prorrogação deverá observar as hipóteses, condições e procedimentos previstos na Lei Federal nº 14.133/2021 e no instrumento contratual.

7. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E DE PAGAMENTO

As medições serão realizadas de acordo com a evolução física da obra, mediante a conclusão de etapas de medição correspondentes a 5 (cinco) quadras integralmente executadas, compreendendo os respectivos serviços de terraplenagem, drenagem, base e sub-base, pavimentação em concreto, controle tecnológico e demais serviços previstos no Projeto Executivo e nos documentos técnicos da contratação aplicáveis às respectivas quadras.

As quadras integrantes de cada etapa de medição poderão pertencer a trechos distintos da obra, conforme o planejamento executivo aprovado e o efetivo avanço dos serviços.

A conclusão de cada etapa de 5 (cinco) quadras constituirá marco para solicitação e processamento da medição, não constituindo unidade autônoma de pagamento.

Para fins de pagamento, serão considerados exclusivamente os quantitativos efetivamente executados, aferidos e aceitos pela fiscalização, observadas as unidades, os preços unitários e os critérios estabelecidos na planilha orçamentária, no Projeto Executivo, no Memorial Descritivo, nas especificações técnicas e nos demais documentos que integram a contratação.

Para fins de medição, somente serão considerados os serviços que:

a) tenham sido efetivamente executados e estejam em conformidade com os documentos técnicos da contratação;

b) possam ser objetivamente aferidos e quantificados;

c) apresentem os quantitativos, dimensões, medidas, cotas e espessuras necessários à sua aferição, quando aplicável;

d) estejam devidamente registrados nos documentos de acompanhamento da obra;

e) estejam acompanhados, quando exigível, dos respectivos ensaios, laudos, controles tecnológicos e demais documentos necessários à comprovação da execução.

A Contratada deverá apresentar a solicitação de medição acompanhada dos documentos necessários à comprovação dos serviços executados, incluindo memória de cálculo, levantamentos, registros do Relatório Diário de Obra – RDO, registros fotográficos, ensaios, laudos de controle tecnológico e demais documentos exigidos nos documentos da contratação.

Os serviços executados em quadras ainda não integrantes de uma etapa de medição concluída deverão permanecer devidamente registrados e serão considerados na medição subsequente, após o atendimento das condições estabelecidas neste Termo de Referência.

Os serviços de sinalização horizontal e vertical poderão ser medidos separadamente das quadras, quando integralmente executados e passíveis de aferição objetiva, conforme os projetos e as planilhas orçamentárias.

A adoção de etapas compostas por 5 (cinco) quadras tem por finalidade organizar o procedimento de medição e permitir a adequada conferência dos serviços pela fiscalização, não implicando pagamento automático ou global das quadras integrantes da etapa, uma vez que o pagamento permanecerá vinculado aos quantitativos efetivamente executados, aferidos e aceitos.

A última medição poderá compreender quantitativo inferior a 5 (cinco) quadras quando necessária ao encerramento do objeto contratual, observados os mesmos critérios de aferição, comprovação e aceitação estabelecidos para as demais medições.

8. FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR/PRESTADOR DE SERVIÇO

Conforme disposto nos itens anteriores deste Estudo Técnico Preliminar, o futuro contratado será selecionado mediante processo licitatório, na modalidade Concorrência, em sua forma eletrônica, nos termos do art. 6º, inciso XXXVIII, e art. 28, inciso II, da Lei Federal nº 14.133/2021.

A empresa a ser contratada deverá possuir capacidade técnica, operacional e econômico-financeira compatível com a execução da obra, devendo comprovar, na fase de habilitação, o atendimento aos requisitos estabelecidos no edital, observadas as disposições dos arts. 62 a 70 da Lei Federal nº 14.133/2021.

A seleção da proposta será realizada pelo critério de julgamento de menor preço, observadas as condições e especificações estabelecidas no edital, no Projeto Executivo, no Memorial Descritivo, na planilha orçamentária, no cronograma físico-financeiro e nos demais documentos que integrarão a contratação.

A proposta vencedora deverá apresentar preço compatível com o orçamento estimado pela Administração e atender integralmente às especificações técnicas e demais condições estabelecidas no

instrumento convocatório, não sendo admitida proposta que apresente desconformidade com os requisitos essenciais do objeto.

9. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

Estima-se para a contratação o valor total de R$ 8.380.546,37 (oito milhões, trezentos e oitenta mil, quinhentos e quarenta e seis reais e trinta e sete centavos), correspondente ao orçamento elaborado para a execução de obra de engenharia de terraplenagem, drenagem, pavimentação em concreto e sinalização viária, compreendendo 14 trechos de vias urbanas, correspondentes a 25 quadras, no Município de Itaqui/RS.

A estimativa contempla os serviços necessários à execução integral da solução projetada, incluindo, entre outros, serviços preliminares, terraplenagem, drenagem, pavimentação, controle tecnológico e sinalização viária, conforme os quantitativos e preços constantes da planilha orçamentária.

A composição dos preços e quantitativos foi realizada com base nos referenciais e composições constantes da planilha orçamentária, observando-se a metodologia de pesquisa de preços aplicável às obras e serviços de engenharia e os parâmetros estabelecidos pela Administração Municipal.

A pesquisa e formação do orçamento deverão observar o disposto no Decreto Municipal nº 8.818/2023, que estabelece o procedimento administrativo para realização de pesquisa de preços para aquisição de bens, contratação de serviços em geral e contratação de obras e serviços de engenharia no âmbito do Município de Itaqui/RS, bem como o art. 23 da Lei Federal nº 14.133/2021, especialmente seu § 1º, quando aplicável à contratação.

10. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

O dispêndio financeiro decorrente da contratação ora pretendida decorrerá da dotação orçamentária:

Órgão:	5	SEC. MUN. DE OBRAS, INFRAEST. E DESENV. URB. E RUR
Unidade:	3	DEPARTAMENTO DE OBRAS E CONSERVAÇÃO
Função:	26	TRANSPORTE
Subfunção:	782	TRANSPORTE RODOVIARIO
Programa	32	TRANSPORTE RODOVIÁRIO
Proj./Atividade:	2030	VIAS PÚBLICAS
Elemento:	3.4.4.9.0.51.00.00.00	OBRAS E INSTALACOES
Recurso:	2754 - 1755	Recursos de Operações de Crédito - Banco do Brasil 2025
Complemento:	0	NÃO SE APLICA
Reduzido:	7487	

Itaqui-RS, 19 de Agosto de 2026.

_____
GILSEMAR PARCIANELLO LORENSI
Secretário Municipal de Obras, Infraestrutura e Desenvolvimento Urbano e Rural.

_____
Gabriel Brun Accorsi
Portaria 604 / 2026

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAQUI

Acesse para verificar assinatura: https://atendimento.itaqui.rs.gov.br/consulta/documento
Codigo para verificacao: 51f8cf0f70c07839f9103a3abb4f921c860d4039
Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatarios nas datas indicadas:

GILSEMAR PARCIANELLO LORENSI (CPF 577.958.940-20)

GILSEMAR PARCIANELLO LORENSI:57795894020

02/09/2026 15:05:19

E-Cidade << CA Privado << Unidade Certificadora

EMPRESA
Rua _____, nº ____. Bairro _____. CEP __.___-___.
Fone (__) ____-____. E-mail _____

ANEXO II – MODELO DE PROPOSTA

CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº ___/____

Ao Município de Itaqui

A/C: Sra. Agente de Contratação

A empresa _____, com sede na Rua/Av. _____, nº ____, Bairro _____, na cidade de _____, inscrita no CNPJ sob o nº __.___.___/____-__, abaixo assinada por seu representante legal o Sr. _____ inscrito no CPF_____, tel(xx)xxxx.xxxx, interessada na participação do presente pregão, propõe a esse Município o fornecimento dos itens/prestação dos serviços objeto deste ato convocatório, de acordo com a presente proposta comercial, nas seguintes condições:

Lote 01: OBRA DE ENGENHARIA DESTINADA À PAVIMENTAÇÃO VIÁRIA EM CONCRETO				
Item	**Especificação**	**Unidade**	**Quantidade**	**Valor Global Proposto**
01	Serviços preliminares, conforme Memorial Descritivo, Planilhas Orçamentária e BDI e Cronograma Físico-Financeiro.	Serviço	01	
02	Terraplenagem, conforme Memorial Descritivo, Planilhas Orçamentária e BDI e Cronograma Físico-Financeiro.	Serviço	01	
03	Drenagem, conforme Memorial Descritivo, Planilhas Orçamentária e BDI e Cronograma Físico-Financeiro.	Serviço	01	
04	Base e sub-base, conforme Memorial Descritivo, Planilhas Orçamentária e BDI e Cronograma Físico-Financeiro.	Serviço	01	
05	Pavimentação, conforme Memorial Descritivo, Planilhas Orçamentária e BDI e Cronograma Físico-Financeiro.	Serviço	01	
06	Controle tecnológico, conforme Memorial Descritivo, Planilhas Orçamentária e BDI e Cronograma Físico-Financeiro.	Serviço	01	
07	Sinalização, conforme Memorial Descritivo, Planilhas Orçamentária e BDI e Cronograma Físico-Financeiro.	Serviço	01	
VALOR TOTAL DO PROJETO PROPOSTO				**R$**

Observação[1] – Quaisquer tributos, custos e despesas diretas ou indiretas ao fornecimento de bens e/ou prestação dos serviços objeto do presente edital, omitidos na proposta ou incorretamente

cotados, serão considerados como inclusos nos preços, sendo válido o preço cotado, não sendo considerados pleitos de acréscimos a qualquer título.

1.DECLARO que cumpro as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas.

2. DECLARO que a proposta econômica compreende a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal, nas Leis Trabalhistas, nas Normas Infralegais, nas Convenções Coletivas de Trabalho e nos Termos de Ajustamento de condutas vigentes na data de entrega da proposta.

3. DECLARO, que COMPROMETO-ME a prestar garantia de assistência técnica, nas condições previstas e exigidas o ANEXO I do edital.

4. DECLARO ter conhecimento do local de abrangência dos serviços, que tomei conhecimento de todos os serviços a serem realizados e de que conheço a área de abrangência dos mesmos, isentando a CONTRATANTE de qualquer responsabilidade por eventuais erros na composição da proposta de preços ou pela falta de informações, sendo este motivo não reconhecido para solicitação futura de reequilíbrio contratual em caso de contratação.

5. DECLARO de que disponho de técnicos especializados e estrutura técnica suficiente, como as ferramentas necessárias, condições técnicas e veículo(s) equipado(s) adequadamente para a Implantação dos equipamentos.

Validade da proposta: 60 dias

Data: _____

_____

Nome e Assinatura do Representante Legal do Proponente

Carimbo da Empresa

_____

Responsável Técnico

CREA/CAU N°

ANEXO III - MINUTA DE CONTRATO
CONTRATO N° …./202X

CONTRATO DE OBRA DE ENGENHARIA DESTINADA À PAVIMENTAÇÃO VIÁRIA EM CONCRETO. QUE FIRMAM O MUNICÍPIO DE ITAQUI E A EMPRESA……....

Aos XXXXXXXXX dias do mês de XXXXXXX do ano de dois mil e vinte e XXXXX, de um lado o **Município de Itaqui** pessoa jurídica de direito público, inscrito no CNPJ sob o n.º **88.120.662/0001-46**, com sede na Av. Bento Gonçalves, n.º 335, na cidade de Itaqui/RS, neste ato representado pelo Prefeito, Sr. Leonardo Dicson Sanchez Betin, brasileiro, maior, casado, residente e domiciliado nesta cidade, inscrito no CPF sob nº 017.263.910-78, doravante denominado simplesmente de **CONTRATANTE** e, de outro lado, a empresa **XXXXXXXXX**, pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ sob n.º **XXXXXXXXXXXX**, com sede na Rua/Av. XXXXXXXX, n.º XXXX, bairro XXXX, cidade de XXXX/XX, CEP XX.XXX-XXXX neste ato representado pelo seu diretor/procurador, Sr. (Sra.) XXXXXXXX, brasileiro(a), maior, inscrito(a) no CPF n.º XXX.XXX.XXX-XX, E-mail: XXXXXXXX, Telefone (XX) XXXXX-XXXX, doravante denominada simplesmente **CONTRATADA**, celebram este contrato, regido pelas cláusulas e condições que seguem, aplicáveis, inclusive os regulamentos editados pelo **CONTRATANTE**.

CLÁUSULA PRIMEIRA – DA FUNDAMENTAÇÃO

1.1. O presente instrumento é fundamentado no procedimento realizado pela **CONTRATANTE** através do processo administrativo n° MEM25942/2026, edital de licitação CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA N. 015/2026 e na proposta vencedora, conforme termos de homologação e de adjudicação, datados de XX/XX/XXXX, e se regerá pelas cláusulas aqui previstas, bem como pelas normas da Lei Federal nº 14.133/2021 (inclusive nos casos omissos), suas alterações e demais dispositivos legais aplicáveis.

CLÁUSULA SEGUNDA – DO OBJETO

2.1. O presente contrato tem por objeto a prestação dos serviços de engenharia para execução obra destinada à **PAVIMENTAÇÃO VIÁRIA EM CONCRETO** pela CONTRATADA, a serem executados em regime de empreitada por menor preço global, conforme o projeto básico/termo de referência do edital de licitação nº 015/2026 e a proposta vencedora, que fazem parte integrante desse contrato, como se nele estivessem transcritos.

Lote 01: OBRA DE ENGENHARIA DESTINADA À PAVIMENTAÇÃO VIÁRIA EM CONCRETO				
Item	**Especificação**	**Unidade**	**Quantidade**	**Valor Global**
01	Serviços preliminares, conforme Memorial Descritivo, Planilhas Orçamentária e BDI e Cronograma Físico-Financeiro.	Serviço	01	
02	Terraplenagem, conforme Memorial Descritivo, Planilhas Orçamentária e BDI e Cronograma Físico-Financeiro.	Serviço	01	
03	Drenagem, conforme Memorial Descritivo, Planilhas Orçamentária e BDI e Cronograma Físico-Financeiro.	Serviço	01	
04	Base e sub-base, conforme Memorial Descritivo, Planilhas Orçamentária e BDI e Cronograma Físico-Financeiro.	Serviço	01	

05	Pavimentação, conforme Memorial Descritivo, Planilhas Orçamentária e BDI e Cronograma Físico-Financeiro.	Serviço	01	
06	Controle tecnológico, conforme Memorial Descritivo, Planilhas Orçamentária e BDI e Cronograma Físico-Financeiro.	Serviço	01	
07	Sinalização, conforme Memorial Descritivo, Planilhas Orçamentária e BDI e Cronograma Físico-Financeiro.	Serviço	01	
VALOR TOTAL DO PROJETO:				**R$**

OBS: Data da proposta: XX/XX/202X

CLÁUSULA TERCEIRA – DO PREÇO

3.1. O preço a ser pago pela execução do objeto do presente contrato é de R$ _____ (____ reais), conforme consta na proposta vencedora da licitação, aceito pela CONTRATADA, entendido este como preço justo e suficiente para a total execução do presente objeto, conforme cronograma físico-financeiro anexo ao presente instrumento.

CLÁUSULA QUARTA – DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

4.1. O pagamento será efetuado de acordo com o cronograma físico-financeiro da execução, mediante a apresentação de nota fiscal/fatura e aprovação da fiscalização da CONTRATANTE.

4.1.1. Para fins de pagamento, serão considerados exclusivamente os quantitativos efetivamente executados, aferidos e aceitos pela fiscalização, observadas as unidades, os preços unitários e os critérios estabelecidos na planilha orçamentária, no Projeto Executivo, no Memorial Descritivo, nas especificações técnicas e nos demais documentos que integram a contratação.

4.1.2. O pagamento será efetuado através de empenho, em até 30 (trinta) dias a contar da emissão da fatura/nota fiscal acompanhada do laudo de avaliação, aprovado pelo servidor responsável pela fiscalização do contrato e pelo Secretário Municipal de Itaqui/RS.

4.2. A nota fiscal/fatura emitida pelo fornecedor deverá conter, em local de fácil visualização, a indicação do número do processo, número do pregão eletrônico, a fim de se acelerar o trâmite de recebimento do material e posterior liberação do documento fiscal para pagamento.

4.3. Serão processadas as retenções tributárias e previdenciárias nos termos da legislação que regula a matéria.

4.4. Ocorrendo atraso no pagamento, os valores serão corrigidos monetariamente pelo índice IPC-A do período, ou outro índice que vier a substituí-lo, e a Administração compensará a contratada com juros de 0,5% ao mês, pro rata.

4.5. Se o término desse prazo coincidir com dia não útil, considerar-se-á como vencimento o primeiro dia útil imediatamente posterior.

4.6. Quando da emissão da nota fiscal, as retenções obrigatórias conforme a legislação deverão ser evidenciadas, bem como a retenção do Imposto de Renda (IR) que deverá ser procedida em favor do Município de Itaqui, em observância ao disposto no Decreto Municipal 8.493 de 09 de maio de 2022, disponível no sítio oficial www.itaqui.rs.gov.br na aba legislação.

CLÁUSULA QUINTA – DOS PRAZOS

5.1. Aplicam-se ao presente contrato os seguintes prazos:

I - A CONTRATADA deverá concluir a execução dos serviços objeto do presente contrato no prazo máximo de 08 (oito) meses contados a partir do recebimento da Ordem de Execução dos Serviços, emitida pela CONTRATANTE, conforme disposto no Cronograma Físico-Financeiro;

II - O prazo de vigência do contrato será de 12 meses a contar de sua assinatura, podendo ser prorrogado na forma do art. 111 da Lei Federal nº 14.133/2021.

CLÁUSULA SEXTA – DO RECURSO FINANCEIRO

6.1. As despesas do presente contrato correrão à conta da seguinte dotação orçamentária:

Órgão:	5	SEC. MUN. DE OBRAS, INFRAEST. E DESENV. URB. E RUR
Unidade:	3	DEPARTAMENTO DE OBRAS E CONSERVAÇÃO
Função:	26	TRANSPORTE
Subfunção:	782	TRANSPORTE RODOVIARIO
Programa	32	TRANSPORTE RODOVIÁRIO
Proj./Atividade:	2030	VIAS PÚBLICAS
Elemento:	3.4.4.9.0.51.00.00.00	OBRAS E INSTALACOES
Recurso:	2754 - 1755	Recursos de Operações de Crédito - Banco do Brasil 2025
Complemento:	0	NÃO SE APLICA
Reduzido:	7487	

SOLICITAÇÃO DE COMPRAS Nº 204335.

CLÁUSULA SÉTIMA – DA ATUALIZAÇÃO MONETÁRIA

7.1. Ocorrendo atraso no pagamento, os valores serão atualizados monetariamente pelo índice IPC-A do período, ou outro índice que vier a substituí-lo, e a CONTRATANTE compensará a CONTRATADA com juros de 0,5% ao mês calculados pró-rata dia, até o efetivo pagamento.

CLÁUSULA OITAVA – DO REAJUSTAMENTO

8.1. O reajustamento do valor relativo ao presente contrato ocorrerá através de:

I – Reajustamento em sentido estrito, desde que ultrapassado o período mínimo de 1 (um) ano da data-base vinculada à data do orçamento estimado (29/06/2026), através do índice IPC-A; ou de

II – Repactuação no caso de regime de dedicação exclusiva de mão de obra ou de predominância de mão de obra, mediante demonstração analítica da variação dos custos, após o período mínimo de 1 (um) ano:

a) Da data de apresentação da proposta para os custos decorrentes do mercado;

b) Da celebração do acordo, da convenção coletiva ou do dissídio coletivo ao qual a proposta esteja vinculada para os custos de mão de obra.

Parágrafo único. Em sendo solicitada a repactuação, a CONTRATANTE responderá ao pedido dentro do prazo máximo de 30 (trinta) dias contados da data do fornecimento da documentação que o instruiu.

CLÁUSULA NONA – DO REEQUILÍBRIO ECONÔMICO-FINANCEIRO

9.1. Diante da ocorrência de fatos imprevisíveis ou previsíveis de consequências incalculáveis que venham a inviabilizar a execução do contrato nos termos inicialmente pactuados, será possível a alteração dos valores

pactuados visando o restabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro, mediante comprovação e respeitando a repartição objetiva de risco estabelecida.

Parágrafo único. Em sendo solicitado o reequilíbrio econômico-financeiro, a CONTRATANTE responderá ao pedido dentro do prazo máximo de 30 (trinta) dias contados da data do fornecimento da documentação que o instruiu.

CLÁUSULA DÉCIMA – DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

10.1. São obrigações da CONTRATANTE:

I - Efetuar o devido pagamento à CONTRATADA referente aos serviços executados, nos termos do presente instrumento;

II - Dar à CONTRATADA as condições necessárias à regular execução do contrato;

III – Determinar as providências necessárias quando os serviços não estiverem sendo realizados na forma estipulada no edital e no presente contrato, sem prejuízo da aplicação das sanções pertinentes, quando for o caso;

IV - Designar servidor pertencente ao quadro da CONTRATANTE, para ser responsável pelo acompanhamento e fiscalização da execução dos serviços objeto desse contrato.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

11.1. São obrigações da CONTRATADA:

I – Executar os serviços observando fielmente as disposições contidas em edital e em contrato, bem como nos termos da sua proposta;

II - Providenciar a anotação da responsabilidade técnica – ART de execução junto ao respectivo conselho profissional;

III - Indicar preposto para ser seu representante durante a execução do presente contrato;

IV - Responsabilizar-se por todos os ônus e tributos, emolumentos, honorários ou despesas incidentes sobre os serviços contratados, bem como por cumprir todas as obrigações trabalhistas, previdenciárias e acidentárias relativas aos funcionários que empregar para a execução dos serviços, inclusive as decorrentes de convenções, acordos ou dissídios coletivos;

V - Manter durante a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação, apresentando, mensalmente, cópia das guias de recolhimento das contribuições para o FGTS e o INSS relativas aos empregados utilizados na prestação do serviço, bem como da certidão negativa de débitos trabalhistas (CNDT);

VI – Cumprir as exigências de reserva de cargos prevista em lei, bem como em outras normas específicas, para pessoa com deficiência, para reabilitado da Previdência Social e para aprendiz;

VII - Observar durante a execução do contrato as normas técnicas aplicáveis à execução dos serviços, visando sua perfeita execução.

VIII - Zelar pelo cumprimento, por parte de seus empregados, das normas do Ministério do Trabalho, cabendo à CONTRATADA o fornecimento de equipamentos de proteção individual (EPI);

IX - Responsabilizar-se por todos os danos causados por seus funcionários à CONTRATANTE e/ou terceiros, decorrentes de culpa ou dolo, devidamente apurados mediante processo administrativo, quando da execução dos serviços;

X - Reparar e/ou corrigir, às suas expensas, os serviços efetuados em que se verificar vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução do serviço contratado;

XI - Parágrafo único. Executar as obrigações assumidas no presente contrato por seus próprios meios, não sendo admitida a subcontratação não prevista em edital e em contrato.

XII – Todas as demais inclusas no ANEXO I – TERMO DE REFERÊNCIA.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – DA GARANTIA DA CONTRATAÇÃO

12.1. A CONTRATADA presta, neste ato, garantia do cumprimento de suas obrigações contratuais, na modalidade de _____ correspondente a 10% (dez por cento) do valor total da contratação.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – DO RESPONSÁVEL TÉCNICO

13.1. Para todos os efeitos legais, o Responsável Técnico da CONTRATADA para execução do presente contrato é o(a) Sr.(Sra.) _____, registrado no _____ (conselho profissional competente) sob o nº _____, que deverá recolher ART, bem como comprovar o recolhimento.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – DA GESTÃO DO CONTRATO

I - A execução do contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada por, conforme Portarias n° 151/26 e 995/26 respectivamente:

Gestor: Gilsemar Parcianello Lorensi

Fiscal: Gabriel Brun Accorci

Suplente: Wesler Renato Kohls Xavier

Responsáveis Técnicos Prefeitura: Andriely Machado Ellwanger, Camila Silveira Veppo e Daniela Vargas Calegaro.

II – Dentre as responsabilidades do(s) fiscal(is) está a necessidade de anotar, em registro próprio, todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato, determinando o que for necessário para a regularização das faltas ou dos defeitos observados;

II – Realizar laudos, para fins de viabilizar os pagamentos, após o término de cada etapa.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – DO RECEBIMENTO DO OBJETO

15.1. O objeto do presente contrato será recebido:

I – Provisoriamente pelo responsável designado pela CONTRATANTE para acompanhamento e fiscalização dos serviços, mediante termo circunstanciado, após verificado o cumprimento das exigências de caráter técnico. O recebimento provisório deverá ocorrer em até 10(dez) dias da notificação da CONTRATADA acerca do término do serviço e ou da etapa;

II – Definitivamente por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, mediante assinatura de termo circunstanciado comprovando o atendimento das exigências contratuais. O recebimento definitivo ocorrerá depois de transcorrido o prazo de 10 (dez) dias do recebimento provisório.

Parágrafo único. O recebimento provisório ou definitivo não eximirá a CONTRATADA de eventual responsabilização em âmbito civil pela perfeita execução do contrato.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – DA GARANTIA DO OBJETO

16.1. A CONTRATADA se responsabilizará pelo prazo de 10 (dez) anos a contar da data do recebimento definitivo do objeto pela CONTRATANTE pela solidez e pela segurança dos materiais e dos serviços executados, e, em caso de vício, defeito ou incorreção identificados, o contratado ficará responsável pela reparação, pela correção, pela reconstrução ou pelas substituições necessárias.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA – DAS PENALIDADES

17.1. A CONTRATADA estará sujeita às seguintes penalidades:

O licitante ou o contratado será responsabilizado administrativamente pelas seguintes infrações:

a) dar causa à inexecução parcial do contrato;

b) dar causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração, ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;

c) dar causa à inexecução total do contrato;

d) não manter a proposta, salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado;

e) não celebrar o contrato quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta;
f) ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da licitação sem motivo justificado;
g) apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a licitação ou a execução do contrato;
h) fraudar a licitação ou praticar ato fraudulento na execução do contrato;
i) comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;
j) praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação;
k) praticar ato lesivo previsto noart. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013.
17.2. Serão aplicadas ao responsável pelas infrações administrativas previstas no item 17.1 deste instrumento contratual as seguintes sanções:
a) advertência;
b) multa de no mínimo 0,5% (cinco décimos por cento) e máximo de 30% (trinta por cento) do valor do objeto licitado ou contratado;
c) impedimento de licitar e contratar, no âmbito da Administração Pública direta e indireta do órgão licitante, pelo prazo máximo de 3 (três) anos.
d) declaração de inidoneidade para licitar ou contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta de todos os entes federativos, pelo prazo mínimo de 3 (três) anos e máximo de 6 (seis) anos.
17.3. As sanções previstas nas alíneas “a”, “c” e “d” do item 17.2. do presente Edital poderão ser aplicadas cumulativamente com a prevista na alínea “b” do mesmo item.
17.4. A aplicação de multa de mora não impedirá que a Administração a converta em compensatória e promova a extinção unilateral do contrato com a aplicação cumulada de outras sanções, conforme previsto no item 17.2 do presente instrumento contratual.
17.5. Se a multa aplicada e as indenizações cabíveis forem superiores ao valor de pagamento eventualmente devido pela Administração ao contratado, além da perda desse valor, a diferença será descontada da garantia prestada ou será cobrada judicialmente.
17.6. A aplicação das sanções previstas no item 17.2. deste instrumento contratual não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral do dano causado à Administração Pública.
17.7. Na aplicação da sanção prevista no item 17.2, alínea “b”, do presente documento, será facultada a defesa do interessado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação.
17.8. Para aplicação das sanções previstas nas alíneas “c” e “d” do item 17.2 do presente documento o licitante ou o contratado será intimado para, no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de intimação, apresentar defesa escrita e especificar as provas que pretenda produzir.
17.9. Na hipótese de deferimento de pedido de produção de novas provas ou de juntada de provas julgadas indispensáveis pela comissão, o licitante ou o contratado poderá apresentar alegações finais no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data da intimação.
17.10. Serão indeferidas pela comissão, mediante decisão fundamentada, provas ilícitas, impertinentes, desnecessárias, protelatórias ou intempestivas.
17.11. A personalidade jurídica poderá ser desconsiderada sempre que utilizada com abuso do direito para facilitar, encobrir ou dissimular a prática dos atos ilícitos previstos nesta Lei ou para provocar confusão patrimonial, e, nesse caso, todos os efeitos das sanções aplicadas à pessoa jurídica serão estendidos aos seus administradores e sócios com poderes de administração, a pessoa jurídica sucessora ou a empresa do mesmo ramo com relação de coligação ou controle, de fato ou de direito, com o sancionado, observados, em todos os casos, o contraditório, a ampla defesa e a obrigatoriedade de análise jurídica prévia.
17.12. É admitida a reabilitação do licitante ou contratado perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, exigidos, cumulativamente:
a) reparação integral do dano causado à Administração Pública;
b) pagamento da multa;

c) transcurso do prazo mínimo de 1 (um) ano da aplicação da penalidade, no caso de impedimento de licitar e contratar, ou de 3 (três) anos da aplicação da penalidade, no caso de declaração de inidoneidade;
d) cumprimento das condições de reabilitação definidas no ato punitivo;
e) análise jurídica prévia, com posicionamento conclusivo quanto ao cumprimento dos requisitos definidos neste artigo.
17.13. A sanção pelas infrações previstas nas alíneas "h" e "m" do item 17.2 do presente documento exigirá, como condição de reabilitação do licitante ou contratado, a implantação ou aperfeiçoamento de programa de integridade pelo responsável.

CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA – DA RESCISÃO
18.1. As hipóteses que constituem motivo para rescisão contratual estão elencadas no art. 137 da Lei nº 14.133/2021, que poderão se dar, após assegurados o contraditório e a ampla defesa à CONTRATADA, por:

I – Ato unilateral e escrito da CONTRATANTE, exceto nos casos em que esta tenha dado causa à extinção;

II – Consensual, desde que haja interesse e seja conveniente para a CONTRATANTE;

III – Por decisão arbitral ou judicial.

CLÁUSULA DÉCIMA NONA – DISPOSIÇÕES GERAIS
19.1. A contratada fica obrigada a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários, por conveniência da Administração, dentro do limite permitido pelo artigo 125 da Lei nº14.133/2021, sobre o valor inicial atualizado do contratado.
19.2. Todas as especificações e exigências do Termo de Referência são parte integrante deste instrumento contratual e devem ser cumpridas integralmente.

CLÁUSULA VIGÉSIMA – DO FORO
20.1. As partes elegem o foro da Comarca de Itaqui/RS para dirimir quaisquer questões relacionadas ao presente contrato.
E, por estarem justos e contratados, firmam o presente instrumento de maneira digital, haja vista o pregão tramite eletronicamente.

Itaqui, XX de XXXXXX de 202X.

MUNICÍPIO DE ITAQUI
Leonardo Dicson Sanchez Betin
Prefeito

EMPRESA
Representante Legal

Eleonora da Silva Andrade
Assessora Jurídica PMI
(O teor jurídico deste Contrato foi examinado e aprovado pela Procuradoria Geral do Município de Itaqui (PGM), em __/__/___.)

EMPRESA
Rua _____, nº ____. Bairro _____. CEP __.___-___.
Fone (__) ____-____. E-mail _____

ANEXO IV – DECLARAÇÕES UNIFICADAS

1. DECLARAÇÃO DE ME/EPP

A empresa _____, CNPJ nº ___.____.____/_____-___, sediada na Rua _____, nº _____, Bairro _____, na cidade de _____, por intermédio de seu representante legal, DECLARA expressamente, sob as penalidades cabíveis que:

( ) Encontra-se enquadrada como MICROEMPRESA, conforme inciso I, do Art. 3º da Lei Complementar nº 123, de 14/12/2006.
( ) Encontra-se enquadrada como EMPRESA DE PEQUENO PORTE, conforme inciso II, do Art. 3º da Lei Complementar nº 123, de 14/12/2006.
( ) Não se encontra enquadrada em nenhum dos impedimentos previstos no § 4º, do Art. 3º da Lei Complementar 123/2006, de 14/12/2006.
( ) Tem conhecimento dos artigos 42 a 49 da Lei Complementar 123/2006, estando ciente da obrigatoriedade de declarar posteriores impeditivas de tal habilitação, em cumprimento ao artigo 4°, parágrafo 2º da Lei nº 14.133/2021.

Por expressão da verdade, firmamos o presente.

Local e Data.

Nome e assinatura do CONTADOR
Carimbo do contador

Nome e assinatura do representante legal da proponente.
Carimbo com CNPJ da Empresa

EMPRESA
Rua _____, nº ____. Bairro _____. CEP __.___-___.
Fone (__) ____-____. E-mail _____

2. DECLARAÇÃO UNIFICADA

À PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAQUI

Referência: CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA nº ____/20__.

A empresa _____, CNPJ nº ___.____.____/_____-___, sediada na Rua _____, nº _____, Bairro _____, na cidade de _____, por intermédio de seu representante legal, sob as penalidades cabíveis, DECLARA:

Condições do Edital:

- Conhece e está de acordo com as cláusulas e condições deste Edital de Licitação.

Requisitos de Habilitação:

- Para fins do disposto no inciso I, do Art. 63, da Lei nº 14.133/2021, que cumpre plenamente os requisitos de habilitação exigidos no Edital.

Cumprimento ao Art. 7º, XXXIII, da CF:

- Não mantém em seu quadro de pessoal trabalhadores menores de 18 (dezoito) anos em horário noturno de trabalho, ou em serviços perigosos ou insalubres, não mantendo ainda, em qualquer trabalho, trabalhadores menores de 16 (dezesseis) anos, salvo na condição de aprendiz, a partir de 14 (quatorze) anos.

Proposta:

- Declaro que a proposta econômica compreende a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal, nas Leis Trabalhistas, nas Normas Infralegais, nas Convenções Coletivas de Trabalho e nos Termos de Ajustamento de condutas vigentes na data de entrega da proposta.
- ( )Declaro que cumpro as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas.

NO CASO DA NÃO OBRIGATORIEDADE DO ART. 63 INCISO IV DA FL 14.133/2021:

- ( ) Declaro, para os devidos fins do disposto no art. 63, inciso IV da LF 14.133/2021, que possuo menos de 100 empregados, estando portanto, desobrigada ao cumprimento das exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, nos termos do art. 93 da LF 8.123/1991.

Danos ou Prejuízos:

- Assume integral responsabilidade por danos ou prejuízos pessoais ou materiais que causar à Prefeitura de Itaqui, a terceiros, por si, representantes ou sucessores.

Idoneidade:

- Não foi declarada inidônea para licitar ou contratar com órgãos ou entidades da Administração Pública Federal, Estadual ou Municipal, nos termos do inciso IV, do Art. 156, da Lei nº 14.133/2021, e alterações, bem como de que comunicaremos qualquer fato ou evento superveniente à entrega dos

documentos de habilitação, que venha alterar a atual situação quanto à capacidade jurídica, técnica, regularidade fiscal e idoneidade econômico-financeira.

Fatos Impeditivos:

- Até a presente data inexistem fatos supervenientes para sua habilitação, estando ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores.

Ausência de Vínculo:

- Não possui proprietário, sócios ou funcionários que sejam servidores ou agentes políticos do órgão ou entidade contratante ou responsável pela licitação;
- Não possui proprietário ou sócio que seja cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau, e por afinidade, até o segundo grau, de agente político do órgão ou entidade contratante ou responsável pela licitação.

DECLARAÇÃO DE ASSINATURA POR CERTIFICAÇÃO DIGITAL:

- Declaramos estar ciente que, o representante legal indicado neste documento, será o signatário do "Contrato" ou "ARP", o qual deverá assinar o documento eletrônico em formato "PDF", por certificação digital, caso assim solicitado.

NFS-e:

- Declara ter aderido à Nota Fiscal de Serviço Eletrônica de padrão nacional, conforme Convênio da NFS-e e Lei 5.172/66.

Comunicação entre as partes:

Pactuam as partes que comunicações/notificações relacionados ao objeto do presente "contrato" serão realizadas por e-mail, sendo o da contratada _____ e WhatsApp (__)_____, independentemente de confirmação de recebimento, sem necessidade de recebimento de forma física, comprometendo-se a contratada em manter os seus contatos devidamente atualizados, sob pena de não lhes ser lícito reclamar a respeito.

Para fins de assinatura do Contrato, segue os dados do Representante Legal:

Nome: _____.

Endereço: _____, nº ____, Apto. Nº ____.

Bairro: _____.

Cidade: _____/__.

Telefone: (__) _____.

Whatsapp:(__)_____.

E-mail: _____.

RG: _____.

CPF: _____.

Local e data

_____

Representante Legal da Empresa

EMPRESA
Rua _____, nº ____. Bairro _____. CEP __.___-___.
Fone (__) ____-____. E-mail _____

3. Modelo de Declaração de Conhecimento do Local de Execução do Objeto

DECLARAÇÃO

Os abaixo assinados, _____, Carteira de Identidade n°_____e CPF n°_____, na qualidade de _____ da empresa_____, CNPJ n°_____, sediada na cidade de_____, na Rua _____, n° _____, Bairro _____; e_____,_____ (engenheiro/arquiteto), inscrito no (CREA/RS ou CAU) sob o n°_____, na qualidade de responsável técnico da empresa acima citada, DECLARAMOS, sob as penas da lei, que temos pleno conhecimento do local de execução do objeto, das condições e das peculiaridades inerentes a natureza dos trabalhos referentes à Concorrência Eletrônica (nº da CC) e que concordamos com todas as especificações técnicas descritas no edital da licitação e nos respectivos memoriais descritivos, orçamentos, cronogramas físico-financeiro e projetos técnicos que são partes integrantes do mesmo.
Para que surta os efeitos legais.

Data: ___/___/____

_____
Representante Legal
(nome completo e cargo que ocupa na empresa licitante)

_____
Responsável Técnico
(nome completo e numero de inscrição no CREA/RS ou CAU)



INSTITUTO RUAS

Projeto Executivo de Pavimentação

Vias Urbanas – LOTE 01
Itaqui/RS

Ruas: Mariano Pinto, Cel. Assunção I, Cel. Assunção II, Paschoal Minogio I, Paschoal Minogio II, São Borja, Dr. Sany Fontoura Silva, David Canabarro, Antônio Neto, Borges do Canto, Luísinha Aranha, Doutor João Dubal Goulart, Domingos Martins e Rafael Pinto Bandeira

JUNHO/2026

SUMÁRIO

1. Apresentação	02
2. Localização	04
3. Caracterização	05
4. Projeto Geométrico	13
5. Projeto Pavimentação	20
6. Dimensionamento	25
6.1 Processo Construtivo	41
7. Projeto de Drenagem	50
7.1 Dimensionamento	52
7.2 Processo Construtivo	60
8. Projeto de Sinalização	61
9. Proteção Ambiental	70
10. Especificações Técnicas de Referência	71
11. Sobre o Instituto Ruas	72
12. Anexos	73

1 APRESENTAÇÃO

As ruas sempre foram consideradas lugares de encontro, comércio e circulação. São elementos estruturadores da cidade, de suas formas de desenvolvimento, de suas relações. A própria imagem das dinâmicas urbanas. Sua importância é tão vasta que se pode afirmar que as qualidades e deficiências de uma cidade podem ser entendidas pela percepção de suas ruas (JACOBS, 2011). Têm, portanto, um papel fundamental na vida dos cidadãos.



Além de sua importância funcional, onde regulam a disposição e hierarquia dos espaços fazendo sua ligação, dão suporte ao desenvolvimento econômico (comércio, serviços, logística, mobilidade) e social (atividades culturais, saúde, lazer, segurança). Interferem também, diretamente, na questão ambiental, visto ocuparem grande parte do território dos municípios, em sua maioria fazendo uso de soluções construtivas inapropriadas ao urbanismo dito sustentável.

Todos os aspectos acima estão inclusos no contexto urbano, no qual o pavimento desempenha um papel fundamental. Não simplesmente uma análise de alternativas mais econômicas, mas sim uma mudança de paradigma se faz necessária.

O presente PROJETO EXECUTIVO tem, portanto, justamente este propósito, modificar o paradigma quanto às soluções de pavimentação, drenagem e urbanismo no município de Itaqui (RS), proporcionando alternativas mais sustentáveis e, simultaneamente mais econômicas, redistribuindo o espaço urbano, otimizando o espaço para circulação de veículos e proporcionando maior conforto e segurança para pedestres e ciclistas.

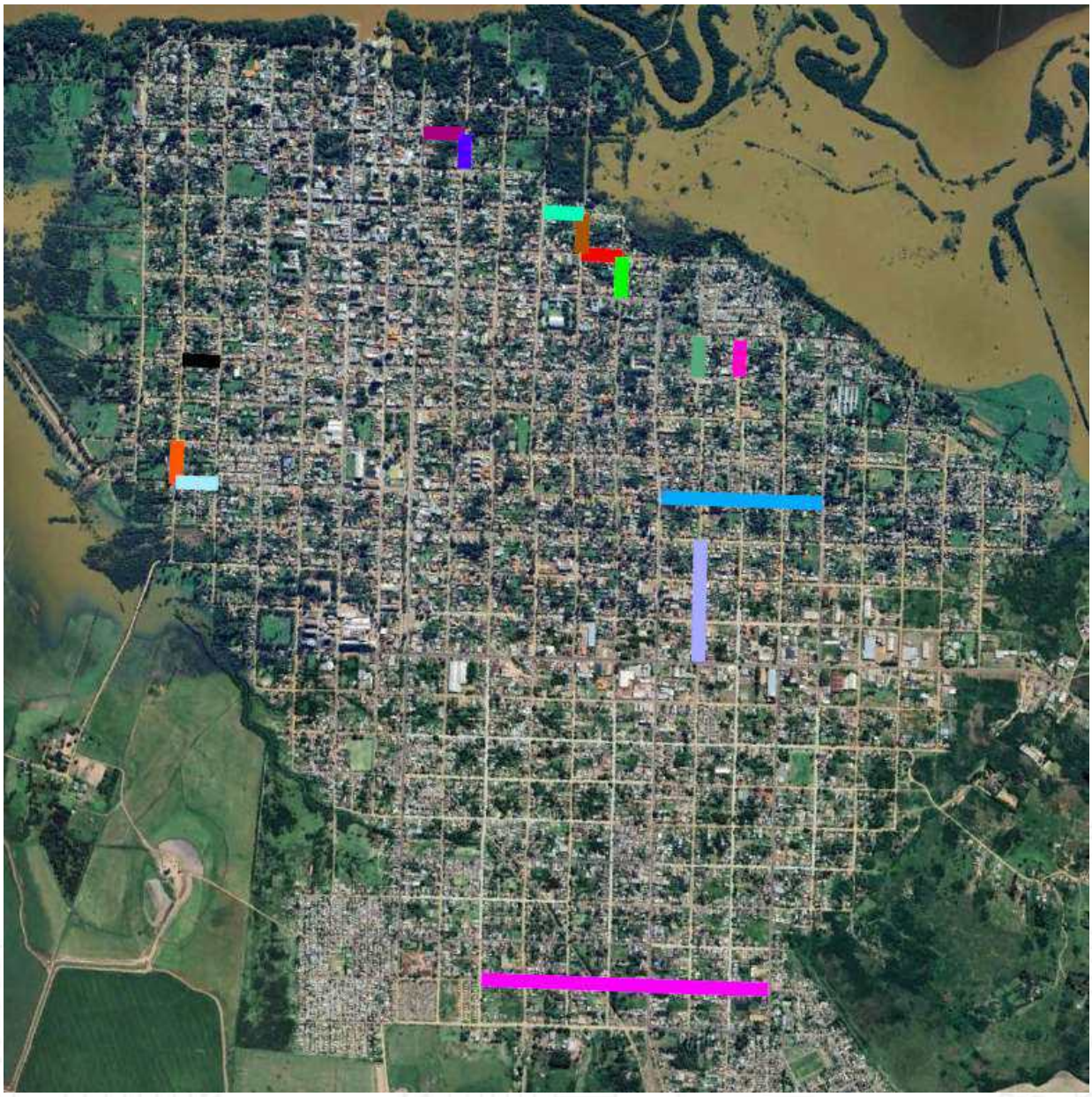
Aborda portanto as ruas: Mariano Pinto, Cel. Assunção I, Cel. Assunção II, Paschoal Minogio I, São Borja, Dr. Sany Fontoura Silva, David Canabarro, Antônio Neto, Borges do Canto, Luísinha Aranha, Doutor João Dubal Goulart, Domingos Martins, Rafael Pinto Bandeira e Paschoal Minogio II, com extensão total de 3.663,11 m, contemplando não apenas a pavimentação, mas sim, todos os aspectos envolvidos para que se tenha uma melhor urbanidade na via, tornando-a mais atrativa e adequada aos padrões de qualidade e planejamento urbano verificados no município de Itaqui.

Serão contemplados pavimentação e a drenagem das águas pluviais.

Os trechos contemplados neste projeto totalizam área a ser pavimentada de 28.733,82 m².

2 LOCALIZAÇÃO

As vias do projeto estão localizadas nos extremos do Município de Itaqui. A imagem a seguir traz a representação das regiões dos trechos considerados neste projeto.



Legenda:

- Rua Mariano Pinto
- Rua Cel. Assunção I
- Rua Paschoal Minogio I
- Rua São Borja
- Rua Cel. Assunção II
- Rua Dr. Sany Fontoura Silva
- Rua David Canabarro
- Rua Antônio Neto
- Rua Borges do Canto
- Rua Luísinha Aranha
- Rua Doutor João Dubal Goulart
- Rua Domingos Martins
- Rua Rafael Pinto Bandeira
- Rua Paschoal Minogio II

3 CARACTERIZAÇÃO

Os trecho especificados do município de Itaqui encontram-se consolidados, em razoável estado de conservação no que diz respeito à regularidade, necessitando, portanto, apenas de reparos pontuais onde se verifique deflexões acentuadas (“borrachudos”).

Dada a condição verificada, a solução de pavimentação proposta prevê a regularização e compactação superficial do subleito existente, seguida pela implantação de camada de sub-base com 10cm de brita graduada simples (BGS), devidamente compactada, que será por sua vez sobreposta por placas de concreto com espessura de 13cm, exceto para a Rua Luísinha Aranha, que terá espessura de 12cm.

A seguir, imagens de alguns dos trechos que serão pavimentados:



Rua Mariano Pinto



Rua Cel. Assunção I



Rua Paschoal Minogio I



Rua Paschoal Minogio II



Rua São Borja



Rua Cel. Assunção II



Rua Dr. Sany Fontoura Silva



Rua David Canabarro



Rua Antônio Neto



Rua Borges do Canto



Rua Luísinha Aranha



Rua Doutor João Dubal Goulart



Rua Domingos Martins



Rua Rafael Pinto Bandeira

4 PROJETO GEOMÉTRICO E TERRAPLENAGEM

O projeto geométrico define a configuração espacial da via ou plataforma em termos de sua planta (projeção horizontal), perfil longitudinal (projeção vertical) e seções transversais. É a "espinha dorsal" do trabalho como um todo. Tem como propósito definir o traçado e/ou a configuração da plataforma de forma conceitual, otimizando o fluxo, a segurança e a integração com o ambiente. Visa estabelecer, também, os parâmetros de projeto (velocidade diretriz, raios mínimos, rampas máximas) conforme a classe da via e normas aplicáveis além de minimizar conflitos com interferências existentes (redes de iluminação pública, acessos aos lotes lindeiros, obstáculos naturais, etc). Por fim, sua concepção é de fundamental importância para o cálculo preliminar dos volumes de terraplenagem.

PLANIMETRIA

Os segmentos em questão totalizam **3.636,69m de via**, sendo seu traçado desenvolvido o mais próximo possível da configuração atual, tendo por objetivo a melhor trafegabilidade do usuário e o mantenimento das condições ambientais previamente consolidadas.

1) Rua MARIANO PINTO

Extensão: 1.063,56m

Largura da pista de rolamento: 8,00m

Faixas de rolamento: 2 x 4,00m

Canteiro central: não

Acostamento: não

Passeios: não

Entre a Rua Frei Caneca e a Rua Sepé Tiaraju

2) Rua CEL. ASSUNÇÃO I

Extensão: 436,24m

Largura da pista de rolamento: 9,00m

Faixas de rolamento: 2 x 4,50m

Canteiro central: não

Estacionamento: não

Passeios: não

Entre a Rua Borges de Medeiros e a Rua Cel. Fernandes

3) Rua PASCHOAL MINOGIO I

Extensão: 595,42m

Largura da pista de rolamento: 8,00m

Faixas de rolamento: 2 x 4,00m

Canteiro central: não

Estacionamento: não

Passeios: não

Entre a Rua Nápoles Massa e a Rua São Francisco

4) Rua SÃO BORJA

Extensão: 133,85m

Largura da pista de rolamento: 9,00m

Faixas de rolamento: 2 x 4,50m

Canteiro central: não

Estacionamento: não

Passeios: não

Entre a Rua Domingos Martins e a AV. H. A. Castelo Branco

5) Rua CEL. ASSUNÇÃO II

Extensão: 134,25m

Largura da pista de rolamento: 9,00m

Faixas de rolamento: 2 x 4,50m

Canteiro central: não

Estacionamento: não

Passeios: não

Entre a Rua Domingos Martins e a Av. H.A. Castelo Branco

6) Rua DR. SANY FONTOURA SILVA

Extensão: 138,63m

Largura da pista de rolamento: 9,00m

Faixas de rolamento: 2 x 4,50m

Canteiro central: não

Estacionamento: não

Passeios: não

Entre a Rua David Canabarro e a Rua Tiradentes

7) Rua DAVID CANABARRO

Extensão: 154,46m

Largura da pista de rolamento: 8,00m

Faixas de rolamento: 2 x 4,00m

Canteiro central: não

Estacionamento: não

Passeios: não

Entre a Rua Antonio Neto e a Rua Dr. Sany Fontoura Silva

8) Rua ANTÔNIO NETO

Extensão: 141,61m

Largura da pista de rolamento: 8,00m

Faixas de rolamento: 2 x 4,00m

Canteiro central: não

Estacionamento: não

Passeios: não

Entre a Rua David Canabarro e a Rua Borges do Canto

9) Rua BORGES DO CANTO

Extensão: 153,09m

Largura da pista de rolamento: 9,00m

Faixas de rolamento: 2 x 4,50m

Canteiro central: não

Estacionamento: não

Passeios: não

Entre a Rua Visconde de Mauá e a Rua Antonio Neto

10) Rua LUÍSINHA ARANHA

Extensão: 123,87m

Largura da pista de rolamento: 10,80m / 11,40m

Faixas de rolamento: 2 x 5,40m / 2 x 5,70m

Canteiro central: não

Estacionamento: não

Passeios: não

Entre a Euclides Aranha e a Rua Dr. João Dubal Goulart

11) Rua DOUTOR JOÃO DUBAL GOULART

Extensão: 166,76m

Largura da pista de rolamento: 8,00m

Faixas de rolamento: 2 x 4,00m

Canteiro central: não

Estacionamento: não

Passeios: não

Entre a Rua D. Pedro II e a Rua Luisinha Aranha

12) Rua DOMINGOS MARTINS

Extensão: 123,44m

Largura da pista de rolamento: 8,00m

Faixas de rolamento: 2 x 4,00m

Canteiro central: não

Estacionamento: não

Passeios: não

Entre a Rua Rafael P. Bandeira e a Rua Dr. Humberto Degrazia

13) Rua RAFAEL PINTO BANDEIRA

Extensão: 156,55m

Largura da pista de rolamento: 9,00m

Faixas de rolamento: 2 x 4,50m

Canteiro central: não

Estacionamento: não

Passeios: não

Entre a Rua Pascoal Minogio e a Rua H. A. Castelo Branco

14) Rua PASCHOAL MINOGIO II

Extensão: 141,38m

Largura da pista de rolamento: 8,00m

Faixas de rolamento: 2 x 4,00m

Canteiro central: não

Estacionamento: não

Passeios: não

Entre a Rua Rafael P. Bandeira e a Rua Dr. Humberto Degrazia

ALTIMETRIA

Sobre o plano planialtimétrico cadastral, levantado, o eixo de projeto foi lançado obtendo-se, então, o perfil longitudinal. As características altimétricas foram definidas a partir do lançamento de um **greide de pavimentação que objetivou o mantenimento máximo da situação existente** fazendo-se apenas os ajustes necessários.

O projeto geométrico das vias em pavimento de concreto foi elaborado considerando as condições topográficas e geotécnicas locais, buscando garantir segurança, conforto e trafegabilidade. O trabalho prevê a definição do traçado horizontal e vertical, respeitando os padrões técnicos estabelecidos na especificação OT-IBR 006/2016 da IBRAOP, Tabela 6.2 - Obras Rodoviárias.

➢ Acompanhamento Técnico, Controle Tecnológico e Relatórios de Obra

Durante toda a execução dos serviços, será mantida equipe técnica habilitada para o acompanhamento, controle e fiscalização das atividades, garantindo a conformidade dos serviços com os projetos executivos, especificações técnicas e normas vigentes.

Durante toda a execução dos serviços de pavimentação em concreto, a contratada deverá manter equipe técnica habilitada para o planejamento, coordenação, supervisão e controle dos serviços, garantindo a conformidade da obra com os projetos executivos, especificações técnicas, memoriais, normas aplicáveis e determinações da fiscalização.

Compete à equipe de engenharia o acompanhamento permanente da execução, o controle da qualidade dos materiais empregados, a verificação dos procedimentos executivos, o acompanhamento dos ensaios de controle tecnológico, a conferência dos quantitativos executados, a elaboração das medições e a adoção imediata das medidas corretivas necessárias em caso de não conformidades.

A assistência topográfica será obrigatória durante todas as etapas da obra, cabendo ao profissional responsável pela topografia a execução e entrega dos levantamentos, locações e conferências necessárias ao correto desenvolvimento dos serviços. São atribuições mínimas da equipe de topografia:

Implantação, materialização e conferência dos eixos das vias;

Locação planialtimétrica dos elementos previstos em projeto;

Definição e conferência das cotas de greide;

Locação e posicionamento de dispositivos de drenagem, obras complementares e demais interferências;

Controle geométrico da plataforma e das camadas executadas;

Verificação de larguras, alinhamentos, declividades, espessuras e cotas finais;

Realização de levantamentos de controle e de "as built", quando solicitado pela fiscalização;

Elaboração e entrega de relatórios, croquis, planilhas, arquivos digitais e demais documentos técnicos necessários ao acompanhamento e fiscalização da obra.

A contratada deverá elaborar e apresentar diariamente Relatórios Diários de Obra (RDO), devidamente preenchidos e assinados pelo responsável técnico, contendo:

Descrição detalhada dos serviços executados no período;

Quantitativos dos serviços realizados;

Condições climáticas observadas durante a jornada de trabalho;

Relação das equipes presentes na obra;

Relação dos equipamentos e maquinários utilizados;

Registros fotográficos datados e identificados, contendo evidências dos serviços executados, bem como referências dimensionais e medidas que permitam sua adequada verificação;

Registro das atividades de acompanhamento topográfico, incluindo locações, conferências geométricas e controles realizados.

Os Relatórios Diários de Obra deverão ser entregues à fiscalização de forma contínua e sem atrasos, constituindo documentação obrigatória para o acompanhamento da execução contratual. A aprovação das medições e a liberação dos respectivos pagamentos ficarão condicionadas à apresentação regular, completa e satisfatória dos RDOs e demais documentos técnicos exigidos pela fiscalização.

Toda a documentação técnica produzida durante a execução da obra deverá permanecer disponível para consulta da fiscalização a qualquer tempo, cabendo à contratada sua correta organização, atualização e arquivamento.

5 PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

Como solução de pavimentação foi adotado o **pavimento de concreto simples** em função da simplicidade no processo executivo e, principalmente, em virtude de suas características em termos de sustentabilidade, durabilidade e manutenção, perfeitamente alinhadas à gestão do Município e do Estado do Paraná no que tange à otimização e eficiência na aplicação dos recursos públicos. Seguem descritas as principais características dos pavimentos de concreto:

- **Grande durabilidade com pouca manutenção:**

  Vida útil significativamente maior (normalmente superior a 20 anos) que o flexível, implicando menor geração de resíduos que ainda são inteiramente recicláveis.

- **Sem buracos (deformações):**

  O pavimento de concreto, por ser rígido, não sofre deformação plástica, afundamentos, trilhas de roda ou buracos.

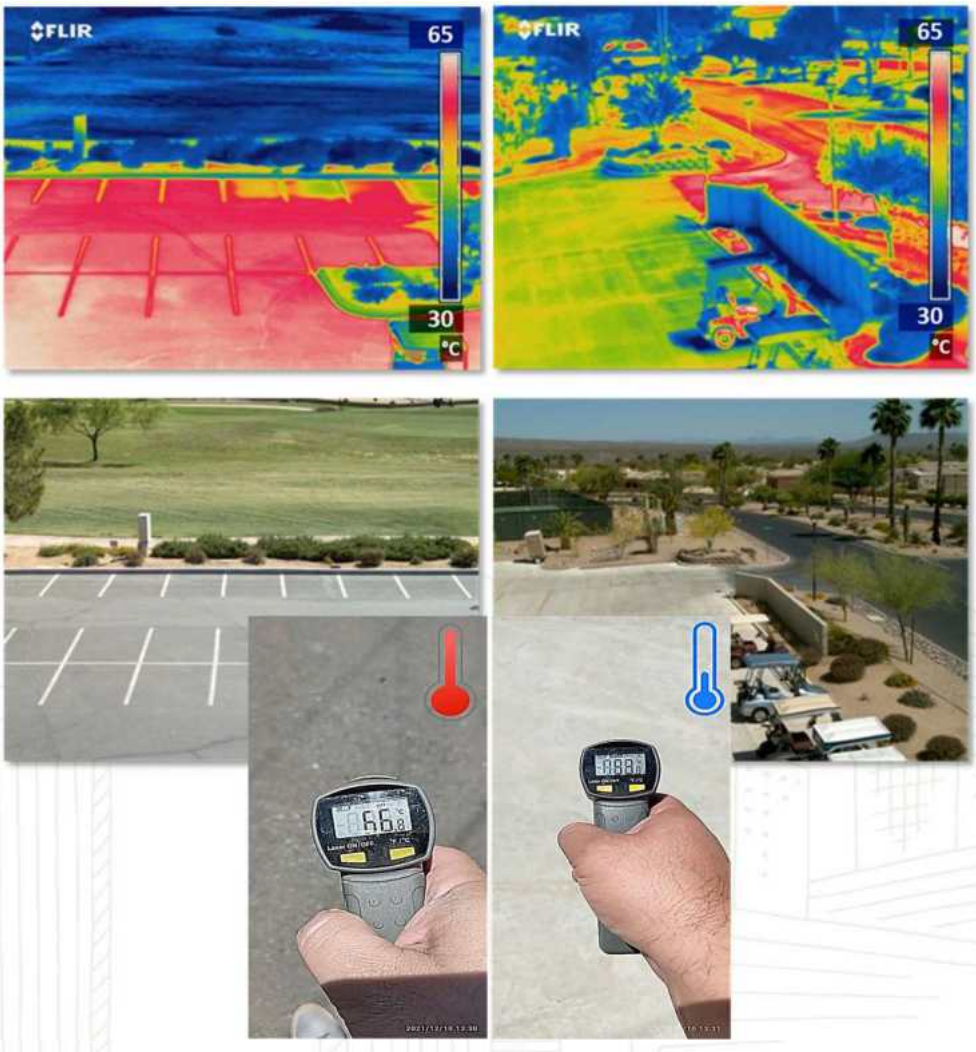




- **Facilidade de manutenção:** Os reparos são pontuais, normalmente inferiores a 3% da área após 20 anos e de fácil execução, além de não haver a operação de recapeamento, comum nos pavimentos flexíveis após curto período.

- **Melhoria da Sensação Térmica (Redução do efeito “Ilha de Calor”):**

Superfície clara contribui para a redução da temperatura ambiente (cerca de 5ºC), proporcionando maior conforto ambiental, redução de gastos com ar condicionado (reduzindo assim a poluição ambiental) e impacto direto na regulação de chuvas. Em se tratando especificamente da temperatura do pavimento, a **redução pode ser de até 18ºC** em relação àquelas medidas na superfície de pavimentos asfálticos.

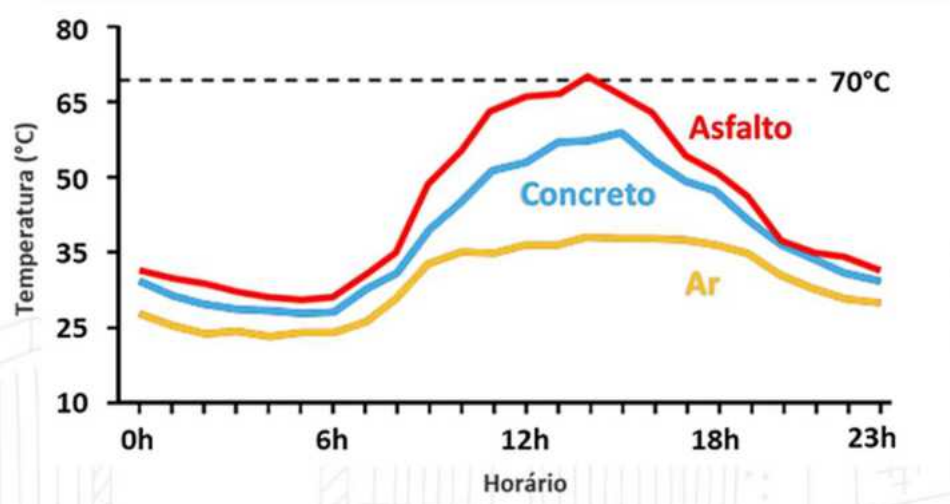


Temperaturas elevadas em superfícies de asfalto podem ser extremamente estressantes e até letais para a fauna, especialmente para animais pequenos como insetos, répteis, anfíbios e pequenos mamíferos que precisam atravessar ou habitar áreas próximas à pavimentação. A menor temperatura do concreto reduz esse estresse térmico, permitindo uma circulação mais segura e um ambiente mais ameno para a vida selvagem adjacente. Isso é vital para a biodiversidade em ambientes periurbanos e rurais.

Tal característica, além de contribuir com a fauna e com a melhoria do conforto para os usuários, principalmente em se tratando de região de demasiado calor, contribui de forma significativa para a redução de manutenção visto que o pavimento asfáltico, convencional, quando exposto a elevadas temperaturas tende a deformar de forma acentuada como demonstram as imagens a seguir:





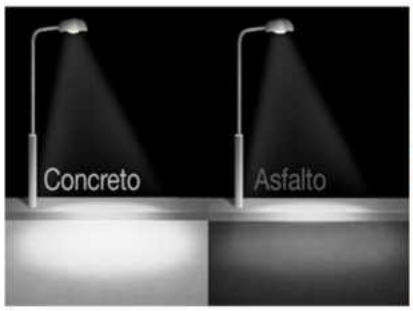


Quando a temperatura ambiente ultrapassa os 35ºC, fato comum na região de inserção do trecho em questão, a temperatura no pavimento asfáltico (medida em superfície) tende a ser superior a 70ºC, conforme demonstra o gráfico, ocasionando as deformações superficiais e a necessidade frequente de manutenção por meio de fresagem e reparos.

Os pavimentos de concreto, por sua vez, não sofrem deformações mesmo quando expostos a altas temperaturas e, além disso, contribuem para a redução da temperatura ambiente.

➢ **Melhor visibilidade por reflexão e economia de energia elétrica**

A tonalidade mais clara do concreto proporciona uma reflexão até 30% maior da luz que incide sobre o pavimento, gerando assim, uma economia da energia elétrica necessária para iluminação das vias de até 50%, além de contribuir significativamente para a melhoria da segurança viária (aumento de visibilidade e consequente redução de acidentes) e da segurança no geral.





Asphalt



Concrete



A imagem acima, do Loteamento Madrid, em Cascavel/PR, demonstra a diferença de luminosidade noturna no pavimento de concreto e em seu entorno com pavimentos convencionais.

- **Versatilidade arquitetônica:**

O concreto admite adoção de estampas de vários formatos, assim como a pigmentação com as mais variadas cores. Além disso, a própria paginação das juntas induzidas pode proporcionar um visual diferenciado, que embelezam as vias e agregam valor ao empreendimento.





Além das características acima mencionadas que, por si só justificam a adoção do pavimento rígido para o empreendimento em questão, é importante ainda destacar que esta solução se comporta melhor do que as convencionais quando utilizada em conjunto com as soluções de drenagem neste projeto adotadas, pois os pavimentos rígidos, por se utilizarem do conceito de carga distribuída sofrem uma menor dependência da fundação do pavimento que, se muito profunda, poderia ser afetada pela infiltração de água nas camadas de base e sub-base.

DIMENSIONAMENTO

Para o dimensionamento do pavimento de concreto foi utilizado como base o método de cálculo da *American Association of State Highway and Transportation Officials* (AASHTO) de 1993, sendo utilizados também os métodos *Pavement Designer*, da *American Concrete Pavement Association* (ACPA) e o da PCA/84 (*Portland Cement Association*) para algumas simulações e comparativos.

O método da AASHTO envolve a análise de vários fatores: tráfego, drenagem, clima, características do solo, capacidade de transferência de carga, nível de manutenção desejado e o grau de confiabilidade ao qual o projeto é destinado de acordo com o grau de importância do trecho. Todos esses fatores são necessários para prever o comportamento da estrutura do pavimento e impedir que o dano do pavimento atinja o nível de colapso durante sua vida útil.

A equação da AASHTO para o projeto de pavimento rígido de concreto é a seguinte:

$$\log_{10}(W_{18}) = Z_R * S_o + 7.35 * \log_{10}(D+1) - 0.06 + \frac{\log_{10}\left(\frac{\Delta PSI}{4.5-1.5}\right)}{1+\frac{1.624x10^7}{(D+1)^{8.46}}} + (4.22-0.32p_t) * \log_{10}\left[\frac{S`_c C_d (D^{0.75}-1.132)}{215.63 * J\left(D^{0.75}-\frac{18.42}{\left(\frac{E_c}{K}\right)^{0.25}}\right)}\right]$$

Sendo:

- W_{18}: número previsto de eixos equivalentes de 8,2t no período de projeto;
- Z_R: Confiabilidade adotada em projeto (Desvio padrão normal);
- S_0: Desvio padrão combinado, tráfego e desempenho;
- D: Espessura das lajes (in);
- ΔPSI : Variação de servicibilidade (diferença entre servicibilidade inicial e final de projeto);
- P_t: Índice de servicibilidade final;
- S_c: Módulo de ruptura do concreto (Psi);
- C_d: Coeficiente de drenagem;
- J: Coeficiente de transferência de carga;
- E_c: Módulo de elasticidade do concreto (Psi); e
- K: Módulo de Reação (coeficiente de recalque) do subleito (Psi/in).

O procedimento normal de projeto é assumir uma espessura de pavimento e começar a executar simulações de cálculo. Calculam-se os eixos equivalentes oriundos do tráfego para o período de projeto e, posteriormente, todos os fatores de projeto adicionais, buscando o equilíbrio da equação e consequentemente o resultado do cálculo.

- **PARÂMETROS DE CÁLCULO**

Descrita a equação que estabelece todas as variáveis envolvidas no dimensionamento do pavimento rígido, seguem descritos os parâmetros utilizados para o dimensionamento:

Espessura

A espessura do pavimento de concreto é a variável que se pretende determinar ao realizar um dimensionamento, sendo o resultado afetado por todas as outras condicionantes envolvidas nos cálculos. A espessura deve ser a adequada para suportar os esforços de fadiga e erosão gerados pela passagem dos veículos ao longo do tempo (neste projeto, **considerou-se vida útil de 20 anos**), sendo que uma espessura muito esbelta pode ser um indicativo de maior incidência de manutenção e uma muito robusta, por sua vez, de um elevado custo inicial. O dimensionamento busca, portanto, otimizar este parâmetro. Após as simulações (4,72in / 5,12in / 5,51in / 5,90in) e considerações de dimensionamento obteve-se **espessuras finais de 12cm (4,72in) e 13cm (5,12in)** para os pavimentos de concreto a serem implantadas nas vias urbanas do Município de Itaqui.

Vale ressaltar a necessidade de se atentar ainda para a questão da geometria das placas, que impacta diretamente na definição da espessura de projeto, não sendo portanto um parâmetro definido exclusivamente em função do cálculo.

Servicibilidade

A servicibilidade é definida como a capacidade de um pavimento servir ao tráfego solicitante ao longo de sua vida útil de projeto. É medida em uma escala de 0 a 5, onde 0 (zero) significa que o pavimento está intransitável e 5 (cinco) que o pavimento está em excelente estado. A servicibilidade é uma medida subjetiva de qualificação do pavimento, contudo, sua especificação por meio de parâmetros mensuráveis é essencial para o dimensionamento.

O índice de servicibilidade inicial (Po) é a condição que um pavimento imediatamente após a sua construção. Utilizando-se de boas técnicas construtivas o pavimento de concreto pode ter um índice Po = 4,7 ou 4,8, representando um projeto que necessitará de pouquíssima manutenção durante o período de vida útil.

O índice de servicibilidade final (*Pt*) tem a ver com o estado que se espera para o pavimento ao final de sua vida útil, admitindo-se o menor valor antes da necessidade de uma completa reabilitação, reforço ou reconstrução.

Como referência pode-se mencionar a tabela a seguir onde se especificam os valores de *Pt* recomendados no México:

Tipo de camino	Serviciabilidad final (Pt)
Autopistas	2.5
Carreteras	2.0
Zonas industriales	1.8
Pavimentos urbanos Principales	1.8
Pavimentos urbanos secundarios	1.5

Trata-se apenas de referência, pois conforme mencionado anteriormente, este é um parâmetro subjetivo estritamente ligado à condição do pavimento logo após a construção e posteriormente à sua vida útil de projeto.

Para o dimensionamento do trecho em questão foram considerados os seguintes parâmetros:

Índice de servicibilidade inicial (P_0) = 4,8 correspondente a uma muito boa técnica de execução;

Índice de servicibilidade final (P_t) = 2,0 corresponde a qualidade de pavimentos esperada para vias de tráfego local e leve;

Perda de servicibilidade prevista em projeto (ΔPSI) = 2,8.

Tráfego

Um dos fatores de maior importância no processo de dimensionamento do pavimento, com vistas à determinação das necessidades do projeto, é o estudo e avaliação da solicitação do tráfego. A **metodologia da AASHTO** considera que a vida útil de um pavimento está relacionada ao número de repetições de carga que o pavimento poderá suportar antes de atingir as condições de serviço final pré-determinadas para as vias.

Em se tratando de pavimentos rígidos é necessário compreender a quantidade e tipologia dos veículos comerciais que circularão nas vias em projeto (caminhões de lixo, ônibus, caminhões betoneira, etc) visto veículos leves, motocicletas e pequenos veículos de passageiros (vans) não impactarem de forma significativa no dimensionamento. Os números necessitam especificar não só a quantidade como também a tipologia dos veículos comerciais que circularão sobre os pavimentos.

No referente ao tráfego, a Instrução normativa de Projeto da Prefeitura Municipal de São Paulo, IP-02 / 2004, estabelece para vias coletoras de tráfego médio um número N típico de 5,0 x 10^5 com um **máximo de 40 veículos comerciais por dia**, veículos estes distribuídos conforme segue para efeito de dimensionamento:

Tipo de Veículo	Tipo de Veículo	Hipóteses de Carga	Distribuição (Individual)	Tipo de Eixo					
				ESRS	ESRD	ETD	ETT		
				Carga (tf)					
	2C (Caminhão)	Vazio	2,5%	3,00	5,00			10	25,00%
		75% CML	15,0%	4,50	7,50				
		100% CML	6,3%	6,00	10,00				
		105% CML	1,3%	6,30	10,50				
	3C (Caminhão Trucado)	Vazio	4,5%	3,00		6,00		18	45,00%
		75% CML	27,0%	4,50		12,75			
		100% CML	11,3%	6,00		17,00			
		105% CML	2,3%	6,30		17,85			
	4C (Caminhão Simples)	Vazio	0,0%	3,00			9,00		0,00%
		75% CML	0,0%	4,50			19,13		
		100% CML	0,0%	6,00			25,50		
		105% CML	0,0%	6,30			26,78		
	2S3 (Caminhão Trator + Semi reboque)	Vazio	0,0%	3,00	5,00		9,00		0,00%
		75% CML	0,0%	4,50	7,50		19,13		
		100% CML	0,0%	6,00	10,00		25,50		
		105% CML	0,0%	6,30	10,50		26,78		
	3S3 (Caminhão Trator Trucado + Semi-reboque)	Vazio	1,0%	3,00		6,00	9,00	4	10,00%
		75% CML	6,0%	4,50		12,75	19,13		
		100% CML	2,5%	6,00		17,00	25,50		
		105% CML	0,5%	6,30		17,85	26,78		
	2CB (Ônibus)	Vazio	2,0%	3,00	5,00			8	20,00%
		75% CML	12,0%	4,50	7,50				
		100% CML	5,0%	6,00	10,00				
		105% CML	1,0%	6,30	10,50				

A metodologia da AASHTO/93 porém, utiliza em sua equação de cálculo do dimensionamento o número previsto de eixos equivalentes de 8,2t no período de projeto (W_{18}), chamado de Número "N", calculado a partir da aplicação da metodologia da própria AASHTO por meio da seguinte equação:

$$N = 365.VDM.P.FV.FR$$

Onde,

VDM = Volume Diário Médio de veículos - Estimado estatisticamente e/ou por contagem

P = Período de Projeto (Vida útil), em anos

F.V. = Fator de Veículos (Correspondente às tipologias)

F.R. = Fator Regional ou Climático

Em virtude do referido projeto estar direcionado a regiões de ocupação já consolidada considerou-se que o tráfego estipulado já contempla possível crescimento, adotando-se, portanto, uma taxa de crescimento anual pouco impactante para efeito de dimensionamento, de 0,5% a.a.. Foi ainda considerada **vida útil de projeto de 20 anos**, número bastante superior ao previsto na mencionada instrução normativa da Prefeitura Municipal de São Paulo, que aborda o período de 10 anos para as vias urbanas.

Em relação ao fator Regional a de se considerar que a cidade de Itaqui apresenta um índice de pluviosidade média anual entre 1.600 e 1.700mm (conforme Atlas Climático do Estado do Rio Grande do Sul), o que corresponderia a um F.R. entre 1,0 e 1,4. Contudo, como já fora previsto um tráfego superior ao indicado na Instrução Normativa da Prefeitura de São Paulo, considerou-se no cálculo fator regional, F.R = 1,0.

Já para a definição do Fatos de veículos, F.V., considerou-se que 25% dos veículos comerciais previstos circularão com a carga máxima legal permitida, 60% com 75% desta mesma C.M.L, 5% dos veículos com excedente (sobrecarga) de 5% em relação à carga legal máxima permitida e ainda, que 10% dos veículos comerciais circularão vazios. As tabelas que seguem especificam o cálculo do F.V. para cada tipo de veículo, conforme tipos de eixos aplicáveis:

Tipo de Veículo	Hipóteses de Carga	Distrib.	Tipo de Eixo		Fatores de Carga (FC)		
			ESRS E1	ESRD E2	AASHTO Rígido		
			Carga (tf)		FC_{ESRS}	FC_{ESRD}	FC
2C	Vazio	10%	3,00	5,00	0,017	0,133	0,150
	75% CML	60%	4,50	7,50	0,087	0,700	0,787
	100% CML	25%	6,00	10,00	0,280	2,385	2,664
	105% CML	5%	6,30	10,50	0,341	2,949	3,290
						FV_{2C} =	1,318

Tipo de Veículo	Hipóteses de Carga	Distrib.	Tipo de Eixo		Fatores de Carga (FC)		
			ESRS E1	ETD E2 e E3	AASHTO Rígido		
			Carga (tf)		FC_{ESRS}	FC_{ETD}	FC
3C	Vazio	10%	3,00	6,00	0,017	0,042	0,059
	75% CML	60%	4,50	12,75	0,087	0,865	0,952
	100% CML	25%	6,00	17,00	0,280	2,938	3,217
	105% CML	5%	6,30	17,85	0,341	3,630	3,972
						FV_{3C} =	1,580

Tipo de Veículo	Hipóteses de Carga	Distrib.	Tipo de Eixo			Fatores de Carga (FC)			
			ESRS E1	ETD E2 e E3	ETT E4, E5 e E6	AASHTO Rígido			
			Carga (tf)			FC_{ESRS}	FC_{ETD}	FC_{ETT}	FC
3S3	Vazio	10%	3,00	6,00	9,00	0,017	0,042	0,071	0,130
	75% CML	60%	4,50	12,75	19,13	0,087	0,865	1,463	2,415
	100% CML	25%	6,00	17,00	25,50	0,280	2,938	5,028	8,245
	105% CML	5%	6,30	17,85	26,78	0,341	3,630	6,222	10,193
								FV_{3S3} =	4,033

Tipo de Veículo	Hipóteses de Carga	Distrib.	Tipo de Eixo		Fatores de Carga (FC)		
			ESRS E1	ESRD E2	AASHTO Rígido		
			Carga (tf)		FC_{ESRS}	FC_{ETT}	FC
2CB	Vazio	10%	3,00	5,00	0,017	0,133	0,150
	75% CML	60%	4,50	7,50	0,087	0,700	0,787
	100% CML	25%	6,00	10,00	0,280	2,385	2,664
	105% CML	5%	6,30	10,50	0,341	2,949	3,290
						FV_{3C} =	1,318

Fazendo-se, por fim, a **média ponderada** dos F.Vs. obtidos conforme a distribuição por tipo de veículo (Manual de pavimentos rígidos do DNIT - IPR 714/2005) chega-se a um F.V. = 1,715, conforme demonstra a tabela abaixo:

		Tipo de Veículo (Classe Representativa)					
		2C	3C	4C	2S3	3S3	2CB
Distribuição	100%	25,00%	45,00%	0,00%	0,00%	10,00%	20,00%
FV AASHTO Rígido	1,707	1,318	1,580	2,594	3,771	4,033	1,318

Referência: Manual de Estudos de Tráfego DNIT, onde FV = ∑ (Fvi x Vi x Ti), cargas tabela padrão DNIT

Percentuais de veículos com carga total, sobrecarga e/ou vazios, definidos como critério de projeto;

Transferência de carga

A chave para um excelente desempenho a longo prazo das juntas é a transferência de carga adequada ao longo da vida útil do pavimento. Conhecido como o coeficiente de transferência de carga (*J*), este parâmetro pode ser descrito como a capacidade que uma placa de concreto tem em transmitir os esforços de cisalhamento para a sua placa adjacente, a fim de minimizar as deformações e tensões na estrutura do pavimento. Dispositivos de transferência de carga geralmente são recomendados para pavimentos de concreto simples articulados que têm uma espessura de projeto inicial superior a 200mm (AASHTO), porque os níveis de tráfego que requerem tais espessuras para resistência à fadiga também são de um nível que pode resultar em bombeamento e falha das juntas se a transferência de carga dispositivos não estão incluídos nas articulações. Quando a espessura inicial do projeto for inferior a 200 mm, os dispositivos de transferência de carga são recomendados somente se a falha for causada por fadiga.

Propriedades do concreto

Existem duas propriedades do concreto que influenciam o projeto do pavimento rígido e o seu comportamento ao longo de sua vida útil:

- Resistência característica de ruptura à tração na flexão ou compressão; e
- Módulo de elasticidade do concreto.

Como os pavimentos de concreto trabalham essencialmente à flexão, o projeto considera a resistência do concreto como a característica de ruptura à tração na flexão, especificada aos 28 dias. Para adequação ao hábito comercial brasileiro, pode-se especificar o concreto à compressão, desde que levadas em consideração as características peculiares à região no que diz respeito à correlações verificadas em outras obras para este quesito.

O módulo de elasticidade, por sua vez, está relacionado diretamente a resistência característica de ruptura à tração na flexão e é determinado pela norma ASTM C469. Caso contrário, é possível correlacioná-lo com outras características do material, como sua resistência à compressão (f'c).

Dado este breve descritivo, para o projeto em questão foi adotado concreto com resistência característica de ruptura à tração na flexão **S_c (Fctm, k) de 4,2 MPa (609,15 Psi)** aos 28 dias, com Módulo de Elasticidade **(E_c) acima de 27.500 MPa (3.988.536,22 Psi)**. Esta definição apoia-se na visão de obtenção de um dimensionamento mais otimizado, simplificando o processo construtivo e otimizando custos, além de exigir maior critério qualitativo no que tange à empresa fornecedora do concreto, garantindo assim maior qualidade para a obra.

Resistência do Subleito

A região de Itaqui, no Rio Grande do Sul, é predominantemente composta por Planossolos e Argissolos, com ocorrência de solos hidromórficos em áreas de várzea, os quais, em condições naturais, apresentam textura média a argilosa e comportamento variável quanto à drenagem. Em áreas mais elevadas e devidamente compactadas, esses solos podem apresentar capacidade de suporte satisfatória para obras de infraestrutura.

Dados estes fatores poder-se-ia, pois, estabelecer, um parâmetro K (coeficiente de recalque) para efeito de cálculo da estrutura, entretanto, visando um dimensionamento mais preciso, foram realizados 19 furos de sondagem a trado visando a obtenção das características específicas do solo, conforme indicação abaixo:



A partir das análises das coletas efetuadas, a empresa responsável pelos ensaios chegou aos seguintes resultados para densidade máxima, umidade ótima e CBR:

Ponto	CBR %	Expansão %	Umidade Ótima %	D. Máx (kg/m³)
P 01	12,40	0,55	8,30	1.714,00
P 02	13,40	0,61	8,70	1.867,00
P 03	13,90	0,61	7,60	1.807,00
P 04	12,60	0,35	7,60	1.825,00
P 06	13,30	0,46	6,70	1.767,00
P 07	13,80	0,61	7,70	1.799,00
P 08	11,50	0,54	7,50	1.828,00
P 10	11,40	0,44	9,30	1.760,00
P 11	12,20	0,62	8,20	1.814,00
P 13	12,60	0,43	8,20	1.764,00
P 14	12,60	0,71	7,50	1.836,00
P 16	12,00	0,81	8,40	1.799,00
P 17	14,20	0,63	7,50	1.822,00
P 18	13,10	0,63	7,50	1.835,00
	12,79	**0,57**	**7,91**	**1.802,64**

Observa-se que os solos analisados apresentam baixa expansão, com valores variando entre 0,35% e 0,81%, o que indica comportamento estável frente às variações de umidade e baixa suscetibilidade a inchaços, favorecendo sua utilização em camadas de pavimento. As densidades máximas, variando de 1.714,00 kg/m³ a 1.867,00 kg/m³, mantêm-se em faixas adequadas, demonstrando boa eficiência no processo de compactação e indicando estrutura consistente do material.

Em relação ao ISC (Índice de Suporte Califórnia), os resultados apresentam variação entre 11,40% e 14,20%, caracterizando suporte moderado. Para aplicação em vias urbanas, tais valores indicam capacidade de suporte compatível com tráfego leve a médio, desde que atendidas as exigências de compactação e, quando necessário, previsto reforço estrutural conforme o dimensionamento do pavimento.

Dados estes resultados e, em se tomando a Instrução Normativa de Projeto IP-05/2004, da Prefeitura Municipal de São Paulo, como referência para a determinação do ISC de Projeto, tem-se o seguinte encaminhamento:

$$CBRp = CBRm - \frac{s \, x \, t0{,}90}{\sqrt{n}}$$

Onde:

CBRp é o CBR de projeto;

CBRm é a média aritmética dos CBR das amostras coletadas;

s é o desvio padrão;

t0,90 é o valor encontrado conforme o número de graus de liberdade,

na probabilidade de 0,90, conforme a distribuição de t-Student;

n é o número de amostras consideradas.

Como o ISC médio das amostras auferidas é igual a 12,79% e, o correspondente desvio padrão equivale a 0,87, aplicando-se a equação de cálculo obtém-se, para fins de dimensionamento da estrutura **$ISC_{projeto}$ = 12,50%**, correspondente a um Módulo de Reação de **53,0 MPa/m.**

DRENAGEM

Em qualquer tipo de pavimento a drenagem é fator importante no comportamento da estrutura ao longo de sua vida útil e, portanto, em seu projeto. Pode ser avaliado pelo coeficiente de drenagem (Cd) que depende dos seguintes fatores:

- Qualidade de drenagem: é determinada pelo tempo que demora para a água infiltrada ser drenada da estrutura do pavimento;
- Exposição à saturação: Porcentagem de tempo por ano que o pavimento é exposto a níveis de umidade próximos da saturação. Este valor depende das condições médias anuais de precipitação e drenagem. É importante evitar a presença de água uma vez que, se presente, afetará muito a resposta estrutural do pavimento.

A tabela a seguir apresenta os parâmetros recomendados pela AASHTO para os coeficientes de drenagem a partir das prerrogativas descritas:

Calidad del drenaje	% del tiempo en que el pavimento esta expuesto a niveles de humedad cercanos a la saturación			
	< 1%	1%-5%	5%-25%	>25%
Excelente	1.25-1.20	1.20-1.15	1.15-1.10	1.10
Bueno	1.20-1.15	1.15-1.10	1.10-1.00	1.00
Regular	1.15-1.10	1.10-1.00	1.00-0.90	0.90
Pobre	1.10-1.00	1.00-0.90	0.90-0.80	0.80
Muy pobre	1.00-0.90	0.90-0.80	0.80.0.70	0.70

Prevendo-se então uma boa qualidade de drenagem para efeito de dimensionamento (pois tem-se a percepção de que não haverá acúmulo de água sobre o pavimento visto a declividade ser dada na execução do pavimento, neste dimensionado a partir do greide de projeto, adequado para o não acúmulo de água na superfície) e, ainda, que o pavimento estará exposto a teores de umidade próximos aos de saturação em menos de 5%, considerou-se no dimensionamento coeficiente de drenagem $\mathbf{C_d = 1,15}$.

Confiabilidade

Confiabilidade é definida como a probabilidade de um sistema de pavimento se comportar satisfatoriamente durante o seu período de vida útil e em suas condições adequadas de funcionamento, traduzindo-se, de certa forma, como um parâmetro variável com o qual se pode trabalhar a fim de obter uma maior ou menor garantia destas condições ("fator de segurança").

A American *Association of State Highway and Transportation Officials* (AASHTO) recomenda, de acordo com a tipologia de obra, os seguintes parâmetros para esta variável:

Clasificación funcional	Urbano (%)	Rural (%)
Autopistas	85-99.9	80-99.9
Arterias principales	80-99	75-99
colectoras	80-95	75-95
locales	50-80	50-80

Dadas as condições de tráfego da via em questão, considerou-se, para este projeto, a **confiabilidade de 80%**, limite superior da faixa de recomendação da AASHTO.

A partir da confiabilidade especificada para o projeto, encontra-se o inverso da distribuição cumulativa normal padrão (coeficiente de distribuição de *Student*), Z_R, que será então aplicado na equação para o dimensionamento. Pode-se também calculá-lo a partir do fator de segurança AASHTO, que por sua vez está baseado no desvio padrão combinado, conforme descreve a tabela a seguir:

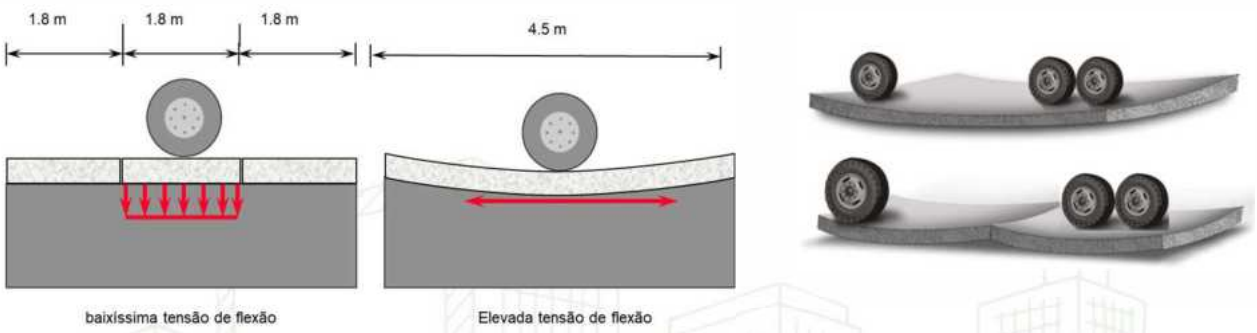
Desviación estándar S_o	Confiabilidad R					
	50%	60%	70%	80%	90%	95%
0.30	1.00	1.19	1.44	1.79	2.42	3.12
0.35	1.00	1.23	1.53	1.97	2.81	3.76
0.39	1.00	1.26	1.60	2.13	3.16	4.38
0.40	1.00	1.26	1.62	2.17	3.26	4.55

Adotando-se um desvio padrão combinado S_0 **= 0,30** para uma confiabilidade de 80% tem-se um FS_{AASHTO} = 1,79, correspondendo, a partir da aplicação na equação abaixo discriminada (Fator de segurança AASHTO) a um fator Z_R **= - 0,842**.

Tamanho das lajes

No método da AASHTO/93 o espaçamento das juntas não é considerado como uma variável de entrada do projeto, mas sim calculado de forma a reduzir as tensões internas nas placas de concreto. Por meio de observações de campo realizadas pela ACPA (*American Concrete Pavement Association*) nos EUA, o espaçamento de junta recomendado é calculado como 5,25X o raio de rigidez relativa, pois assim fornece um risco mínimo de fissuras *in situ*. Como alternativa, pode-se considerar o espaçamento das juntas, para subleitos ou bases granulares, 21X a espessura dimensionada.

Independente da forma de cálculo das dimensões das placas vale ressaltar que estas interferem diretamente no funcionamento e durabilidade do pavimento, visto as tensões aplicadas variarem de acordo com esta geometria, como demonstra as imagens a seguir:



Expostos os aspectos acima e, buscando otimizar a questão relativa à distribuição das tensões aliada à geometria e largura da via optou-se, neste projeto, em função da espessura calculada, por placas padrão de 2,00 x 2,00m, parâmetro inferior ao máximo calculado de 2,52 ou 2,73m de espaçamento entre as juntas. Esta definição visa também a segurança e vida útil do projeto, contribuindo significativamente para este fim.

Eventualmente, em áreas de curva e interseções faz-se necessário a adoção de placas com medidas diferenciadas, adaptadas aos raios das curvas e/ou às interferências existentes, cujo resguardo estrutural se dá pela aplicação de telas soldadas. Para este projeto adotou-se a tela Q-138, conforme indicação nos detalhes.

➢ CÁLCULO DA ESPESSURA DO PAVIMENTO

A partir dos parâmetros/variáveis ora expostos relativos ao concreto, tráfego, fundação e sistemas de transferência de carga, define-se a espessura da placa necessária para suportar as tensões de tração por flexão e as deformações verticais críticas (erosão) produzidas pela passagem dos veículos.

Para este projeto, o cálculo da estrutura do pavimento de concreto fora realizado por meio da equação da ASSHTO/93 como ora mencionado, cujos parâmetros finais de cálculo seguem apresentados:

DIMENSIONAMENTO PELA AASHTO/93

Para o dimensionamento do pavimento rígido, foi utilizada a metodologia da American Association of State Highway and Transportation Officials – AASHTO/1993.

PARÂMETROS DE PROJETO

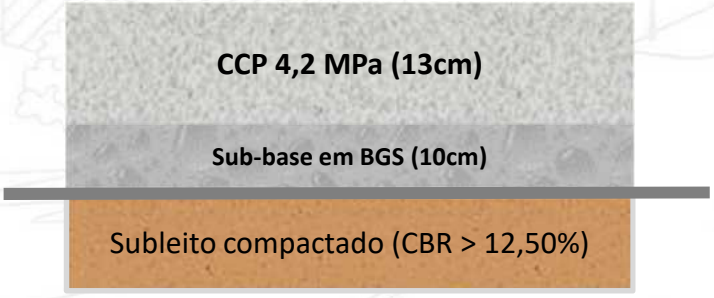
13,0	Espessura da placa de concreto (cm)	Resistência à tração na flexão do concreto - $f_{ctM,k}$ (MPa)	4
20	Período de Projeto (anos)	Módulo de elasticidade do concreto (MPa)	27.500
80,0%	Nível de confiabilidade	Coeficiente de drenagem	1,15
-0,842	Coeficiente da distribuição de Student	Coeficiente de transferência de carga	3,8
0,30	Desvio padrão de cálculo	Acostamento de concreto / Apoio lateral	Não
4,80	Índice de serventia inicial	Juntas transversais com barra de transferência	Não
2,00	Índice de serventia final		

ANÁLISE DO DIMENSIONAMENTO AASHTO/93

2,62E+05	Número total de solicitações equivalentes do eixo-padrão AASHTO solicitantes
3,03E+05	Número total de solicitações equivalentes do eixo-padrão AASHTO admissíveis

Conclusão: Espessura de 13 cm da placa de concreto, SUFICIENTE para atender ao tráfego solicitante previsto

Obteve-se, como resultado do dimensionamento, um **número total de solicitações equivalentes do eixo padrão (8,2t), admissíveis, de 3,03 x 10^5** superior às cargas equivalentes solicitantes de **2,62 x 10^5**, confirmando assim que a **espessura de 13cm** é suficiente para atender às demandas de projeto. Segue abaixo apresentada uma seção típica, esquemática, projetada para o empreendimento em questão:



Para o trecho da Rua Luísinha Aranha, via que contará com pavimento de concreto executado sobre o pavimento existente, obteve-se o dimensionamento conforme apresentado a seguir:

DIMENSIONAMENTO PELA AASHTO/93

Para o dimensionamento do pavimento rígido, foi utilizada a metodologia da American Association of State Highway and Transportation Officials – AASHTO/1993.

PARÂMETROS DE PROJETO

11,0	Espessura da placa de concreto (cm)	Resistência à tração na flexão do concreto - $f_{ctM,k}$ (MPa)	4,5
20	Período de Projeto (anos)	Módulo de elasticidade do concreto (MPa)	27.500
80,0%	Nível de confiabilidade	Coeficiente de drenagem	1,15
-0,842	Coeficiente da distribuição de Student	Coeficiente de transferência de carga	3,8
0,30	Desvio padrão de cálculo	Acostamento de concreto / Apoio lateral	Não
4,80	Índice de serventia inicial	Juntas transversais com barra de transferência	Não
2,00	Índice de serventia final		

ANÁLISE DO DIMENSIONAMENTO AASHTO/93

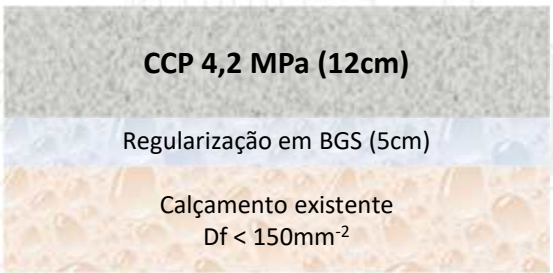
2,64E+05	Número total de solicitações equivalentes do eixo-padrão AASHTO solicitantes
5,40E+05	Número total de solicitações equivalentes do eixo-padrão AASHTO admissíveis

Conclusão: Espessura de 11 cm da placa de concreto, SUFICIENTE para atender ao tráfego solicitante previsto

Obteve-se, como resultado do dimensionamento, um **número total de solicitações equivalentes do eixo padrão (8,2t), admissíveis, de 5,40 x 10^5** superior às cargas equivalentes solicitantes de **2,64 x 10^5**, confirmando assim que a **espessura de 12,0cm** é suficiente para atender às demandas de tráfego especificadas.

Para a Rua Luisinha Aranha, o dimensionamento adotado foi realizado por equivalência ao pavimento em solo-cimento, considerando características estruturais e de desempenho compatíveis, de modo a garantir capacidade de suporte adequada às condições de tráfego e às solicitações previstas para a via.

Segue abaixo apresentada uma seção típica, esquemática, projetada para o empreendimento em questão:



6.1 PROCESSO CONSTRUTIVO

FUNDAÇÃO

O pavimento será alocado sobre subleito consolidado, estável, que deverá ser reforçado apenas nas áreas pontuais onde se detecte deflexões acentuadas (“borrachudos”) bem como em possíveis alargamentos gerados para encaixe do pavimento projetado, ajustes estes em função da largura.

Trechos com erosões identificadas:

R. David Canabarro - Entre as estacas 0+4,09m à estaca 8.

R. Dra. Sany Fontoura Silva - Entre as estacas 6+5,61m à estaca 7.

R. Antônio Neto - Entre as estacas 2+13,58m à estaca 3+17,40m.

R. Doutor João Dubal Goulart - Entre as estacas 3+10m à estaca 5+6m.

Neste pontos mencionados, deverá ser realizada substituição de material (camada de 40cm) por material granular de maior estrutura (rachão, 4A), devidamente regularizado e compactado.

BRITA GRADUADA SIMPLES

Sobreposta ao subleito devidamente regularizado e compactado será executada camada em brita graduada simples (BGS), com espessura média de 10cm, que também deverá ser compactada adequadamente. Esta camada tem como objetivo principal uniformizar os esforços direcionados ao subleito bem como contribuir com a microdrenagem sob o pavimento.

Sobre esta camada de sub-base deverá ser alocada lona preta comum, de espessura compatível com a função e resistência necessárias (150 micra), cujo objetivo é evitar a perda de água de amassamento do concreto.

PLACAS DE CONCRETO

O concreto de cimento Portland consistirá de mistura homogênea, composta por agregados (graúdos e miúdos), cimento, aditivos e água, devidamente dosados e misturados, camada essa a ser espalhada, adensada e regularizada, a frio. Sobre a sub-base compactada a mistura será espalhada de modo a apresentar, quando conformada, a espessura mínima de 13cm em toda a largura e extensão dos trechos construídos, e 12cm para a Rua Luísinha Aranha.

O concreto a ser utilizado deve atender aos requisitos estabelecidos na normativa do DNIT 054/2004 - PRO (Pavimento rígido - Estudos de traços e ensaios de caracterização de matérias), assim como deve ser ensaiado com antecedência mínima de 30 dias ao início da execução dos serviços para que se verifique, por meio de ensaios, a resistência aos 28 dias (idade de controle especificada) da mistura.

O processo de construção dos pavimentos deverá atender às recomendações da norma DNIT 047/2004 - ES (Pavimento rígido - Execução de pavimento rígido com equipamento de pequeno porte) assim como demais normativas correlatas prescritas pelo DER-PR e Prefeitura Municipal.

A composição (traço) do concreto destinado à execução de pavimentos rígidos deverá ser determinada por método racional, conforme requisitos especificados nas normas NBR 12655 e NBR 12821, de modo a obter-se com os materiais disponíveis na região uma mistura fresca de trabalhabilidade adequada ao processo construtivo empregado e, simultaneamente, um produto endurecido compacto e durável, de baixa permeabilidade (alta densidade), e que satisfaça às condições de resistência mecânica e acabamento superficial impostas pela especificação, no caso **resistência à tração na flexão, Fctm, k = 4,2MPa**.

Os tipos de cimento Portland considerados adequados à pavimentação de concreto simples devem seguir as especificações da NBR 16697. Preferencialmente, devem ser utilizados cimentos com módulos de finura menores (*Blaine*), que normalmente são os do tipo CP-II. Os agregados, água, aditivos e aço deverão seguir os requisitos do item 5 da norma do DNIT 047 e o recebimento e armazenamento na obra deverá ser feito conforme recomendado nas normas DNIT 050 - EM e DNER-EM 037.

O concreto do pavimento deverá atender aos requisitos seguintes:

- **Resistência característica à tração na flexão, Fctm, k = 4,2MPa**, determinada em corpos de prova prismáticos, moldados e ensaiados conforme os requisitos e procedimentos constantes na norma NBR 12.142;

- Consumo mínimo de cimento de: Cmin ≥ 350Kg/m³;
- Relação água / cimento máxima: A/C ≤ 0,50 l/Kg;
- Abatimento, determinado conforme a norma NBR 7223: 120mm ± 10mm. Poderá ser ajustado conforme equipamentos a serem utilizados na execução do pavimento;
- A dimensão máxima característica do agregado no concreto não deverá exceder 1/3 da espessura da placa do pavimento ou 50mm, obedecido o menor valor;
- Teor de ar incorporado, conforme a norma NBR NM 47: ≤ 0,5%;
- Exsudação, medida conforme a norma NBR NM 102: ≤ 1,5%;
- Teor de argamassa entre 48% e 52%.

Para a execução do pavimento rígido deverá ser utilizado equipamento compatível com as características da obra e necessidade de produtividade para a situação em questão. Esses equipamentos estão descritos e especificados na norma DNIT 047/2004 - ES e podem ser do tipo régua, treliça ou rolo vibratório.

Além do equipamento principal de espalhamento do concreto, a empresa construtora fará uso dos seguintes equipamentos complementares para a correta execução do pavimento:

- Formas metálicas (ou de madeira) de contenção lateral do concreto em quantidade suficiente para 2 dias de produção;
- Bomba de pulverização costal manual (mínimo duas);
- Plataforma de apoio ou ponte de serviço, caso seja necessária: Aplicável para eventuais acabamentos do concreto após a passagem do equipamento de espalhamento. Normalmente fabrica-se este equipamento na obra, prevendo-se possíveis mudanças de larguras;
- Serras de disco diamantado, autopropelidas (corta e anda) em quantidade suficiente para atendimento à demanda de cortes (mínimo duas);

- Sistema de iluminação auxiliar. Dependendo do planejamento da obra, parte dos cortes das juntas pode vir a ser executado a noite gerando a necessidade de mobilização de um sistema de iluminação eficiente na frente de trabalho;
- Lona plástica, para proteção do concreto fresco em fase de pega (caso chuva);
- Desempenadeira metálica de cabo longo - *Float* manual (mínimo dois);
- Elementos para texturização: Vassoura de piaçava, pente metálico ou outro. O padrão da texturização deve ser definido anteriormente ao início da execução, de preferência a partir de teste em campo;
- Rodo de corte de seção retangular (mínimo 3m) de cabo longo;
- Réguas de alumínio de comprimento ≥ 3m com secção retangular, para aferição do nivelamento da superfície acabada (mínimo três);
- Ferramentas manuais de pedreiro e armador (pás, enxadas, turquesas, etc) em quantidade suficiente para o bom andamento da obra;
- Vibradores de imersão (motor a gasolina), diâmetro > 50mm (mínimo dois).

ASSENTAMENTO DE FÔRMAS E PREPARO DA PISTA DE CONCRETAGEM

As fôrmas deverão ser alocadas anteriormente à execução do pavimento e estarem de acordo com a topografia. Deverão ser assentadas na camada subjacente com base no alinhamento da pista, bem como serem fixadas com ponteiros de aço, no máximo a cada metro, de modo a suportar, sem quaisquer deslocamentos, os esforços inerentes ao trabalho. Para o perfeito assentamento as fôrmas ainda devem ser calçadas em toda a sua extensão, não sendo permitidos apoios isolados.

O topo das fôrmas deverá coincidir com a superfície de rolamento prevista, fazendo-se necessária a verificação do alinhamento e do nivelamento, não sendo admitidos desvios altimétricos ou diferenças planialtimétricas. Deverá também ser efetuada verificação do fundo de caixa (no centro da pista) não se admitindo espessura, ao longo de toda a seção transversal, inferior à especificada no projeto (12cm ou 13cm).

COLOCAÇÃO DE ARMADURA

Nas placas de dimensões irregulares (não retangulares e/ou quadradas) e adjacentes às juntas de construção e/ou, ainda, acima dos padrões dimensionais normalmente adotados no projeto, deverá ser implantada uma tela soldada do tipo Q138 (ou superior) a 4 cm da superfície do pavimento e no máximo até meia altura da espessura da placa, devendo distar 5 cm de qualquer bordo da placa, para que se evite a fissuração por meio de tensões distribuídas de forma não uniforme. Há a possibilidade da substituição da tela de aço por malhas rígidas de polímeros e fibras de basalto de composição similar.

Nas áreas de curva e/ou com declividade acentuada deverão ser alocadas barras de ligação entre as placas de concreto, nas juntas longitudinais, para que se evite possíveis deslocamentos. Estas barras serão de aço CA-50, corrugado, com bitola de 10mm e comprimento de 60cm, com espaçamento de 60cm entre elas.

MISTURA, TRANSPORTE, LANÇAMENTO e ESPALHAMENTO DO CONCRETO

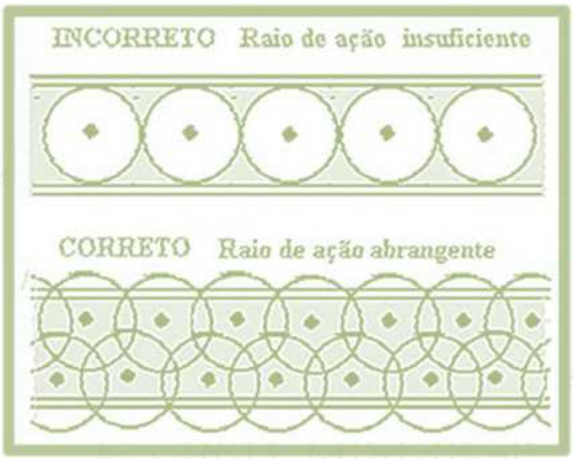
O concreto deverá ser produzido em centrais de concreto, com o atendimento integral das condições estipuladas na norma NBR 7212. O transporte será feito em caminhões betoneira preparados para este fim. Quando isso não for possível em função de quaisquer circunstâncias, deverá ser realizado em equipamento capaz de evitar a segregação dos materiais componentes da mistura.

O período máximo entre a mistura (a partir da adição da água) e o lançamento do concreto será de 90 (noventa) minutos quando da utilização de caminhões betoneira, sendo proibida a re-dosagem sob qualquer forma. O espalhamento do concreto pode ser feito com auxílio de ferramentas manuais (pás, enxadas, etc) ou executado de forma mecanizada (escavadeira de pequeno porte, etc) porém, qualquer que seja o processo utilizado, deve-se garantir uma distribuição homogênea de modo a regularizar a camada na espessura a ser adensada.

A pavimentação poderá ser realizada por faixas ou em toda a largura da via (mais indicado), numa única vez, de acordo com a logística de uso das vias e atendimento em relação ao fornecimento do concreto para a obra. Em ambas as situações, a junta serrada prevista deve coincidir com a junta longitudinal.

ADENSAMENTO E CONFORMAÇÃO DO CONCRETO

O equipamento para execução do pavimento de concreto será, preferencialmente, de pequeno porte do tipo régua, treliça ou rolo vibratório. Além do adensamento superficial, proporcionado pelo equipamento vibratório de espalhamento, deverá ser realizado adensamento com vibradores de imersão em toda a largura e espessura concretadas, respeitando-se o raio de ação dos vibradores de imersão. Atentar para a sobreposição dos pontos de adensamento, conforme figura que segue:



A verificação da regularidade longitudinal da superfície deverá ser feita por meio de uma régua de alumínio com mais de 3m de comprimento. Qualquer variação na superfície, superior a 5 mm, seja uma depressão ou uma saliência, deverá ser corrigida de imediato.

ACABAMENTO E TEXTURIZAÇÃO DO CONCRETO

O acabamento final do concreto deverá ser realizado, primeiramente, por meio da utilização do rodo de corte (para retirada de irregularidades na superfície) e, na sequência com a utilização do *float* manual (desempenadeira de cabo longo) para o desempeno final do pavimento. Estes serviços devem ser executados imediatamente após o adensamento do concreto.

Poderá se fazer uso também de acabadoras/alisadoras de superfície do tipo “bailarina” para obtenção de melhor resultado superficial, atentando-se, contudo, para o mantenimento de característica mínima de rugosidade que atenda às necessidades de segurança viária.

Na sequência, imediatamente após o acabamento superficial do concreto, deve-se proceder com a texturização do pavimento (recomenda-se textura leve), que estará de acordo com os parâmetros validados pela Prefeitura Municipal. Para sua execução deve-se fazer uso de vassouras de fios de nylon, vassouras de piaçava ou pentes metálicos que provocarão ranhuras na superfície das placas. A vassoura ou o pente metálico podem ser passados na direção transversal ou longitudinal à faixa concretada, de forma homogênea e constante, a fim de obter ranhuras contínuas, uniformes e alinhadas ao longo do pavimento como um todo. As ranhuras devem ser leves para não comprometer o acabamento final do pavimento e evitar geração acentuada de ruídos.

CURA DO CONCRETO

Deve ser empregada a cura química, com produto a base PVA, polipropileno ou parafina, com pigmentação branca, que obedeça aos requisitos descritos na norma ASTM-C 309. O produto deve ser aplicando em toda a superfície do pavimento na razão aproximada de 0,60 l/m² (conforme indicação do fabricante) visando a formação de película plástica, cujo objetivo é impedir a perda de água de amassamento do concreto para o ambiente. Este serviço deve ser executado por meio de aspersão imediatamente após a execução da texturização (se for este o caso) na superfície do pavimento de concreto. Caso as condições climáticas apresentem-se muito exacerbadas (muito calor ou vento) deve-se proceder com cura úmida adicional neste período de 7 dias, espalhando-se mantas de geotêxtil umidificadas sobre o pavimento recém executado. As mantas devem ser mantidas úmidas durante todo o período de cura.

A idade de controle especificada para o concreto, neste projeto, é de 28 dias, o que remeteria a este prazo para liberação do tráfego. Contudo, em função da característica das curvas de ganho de resistência dos cimentos atualmente comercializados, normalmente, pode-se atingir num prazo de 7 dias algo na ordem de 70 a 80% da resistência de projeto, parâmetro que possibilitaria a liberação do tráfego considerado. Todavia, por se tratar de área destinada a tráfego de veículos pesados recomenda-se, para este projeto, um período mínimo de 14 dias para a liberação do mesmo. Anteriormente aos 14 dias, sugere-se apenas a circulação de veículos leves (automóveis e motos), em período não inferior a 7 dias da concretagem.

DESMOLDAGEM

As fôrmas só poderão ser retiradas decorridas ao menos 12 horas da finalização da concretagem (atentar para as especificações do concreto) e, desde que o concreto possa suportar, sem nenhum dano, a operação de desmoldagem. Durante a desmoldagem deverão ser tomados os cuidados necessários para evitar o esborcinamento nos cantos das placas.

Recomenda-se que as faces laterais das placas, ao serem expostas pela remoção das fôrmas, sejam imediatamente protegidas por processo que lhes proporcione condições de cura análogas às da superfície do pavimento.

CORTES e JUNTAS

A locação das seções onde serão executadas as juntas induzidas deverá ser feita por medidas topográficas, devendo ser determinadas as posições futuras por pontos fixos estabelecidos nas duas margens da pista ou, ainda, sobre as fôrmas estacionárias. Deve-se estabelecer um Plano de Corte no qual se determine o momento adequado e a ordem de abertura das juntas transversais, que devem ser trabalhadas de modo a aliviar as tensões no pano concretado. Em síntese, deve-se adotar uma estratégia de corte na qual os panos venham sendo reduzidos, aliviando assim as tensões incidentes sobre o plano recém concretado.

As juntas deverão obedecer a paginação do projeto (placas de 2,0 x 2,0m) e serem serradas no primeiro momento possível após a pega do concreto, momento no qual o concreto jovem já se encontra endurecido e é possível apoiar o equipamento de corte sem provocar depressões no concreto. Esse momento específico vai depender das condições climáticas, do concreto e diversos outros fatores. Na grande maioria dos casos, ele se dá por volta de 4-10h após a concretagem. A profundidade do corte será de 1/3 da espessura da placa (4,0 cm para as placas de 12cm de espessura e 4,3cm para as placas de 13cm) e sua largura será de 3,0mm.

Ao fim de cada jornada de trabalho, ou sempre que a concretagem tiver de ser interrompida por mais de 30 minutos, deverá ser executada uma junta de construção cuja posição deve coincidir com a de uma junta transversal indicada no projeto.

A junta de construção é o elemento do pavimento de concreto que apresenta a maior dificuldade no momento do acabamento, costumeiramente apresentando pequenas diferenças de nível entre as concretagens que, no circular dos veículos são percebidos, os famosos “bumps”. Para que estes sejam evitados e obtenha-se, neste projeto, pavimento de excelente conforto de rolamento e qualidade final, **recomenda-se que a empresa construtora adote uma estratégia de concretagem de aproximadamente 100 m lineares, em sua plena largura, no mínimo, tomando os devidos cuidados especificados em projeto nas juntas de construção**.

CONTROLE TECNOLÓGICO EM CAMPO

Na inspeção em campo do concreto deverá ser determinada a resistência a tração na flexão (Fctm,k) na idade de controle de 28 dias, ou então a resistência a compressão axial (Fck) desde que tenha sido estabelecida, através de ensaios prévios, para o concreto em questão,

correlação confiável entre Fctm,k e Fck.

7 PROJETO DE DRENAGEM

O projeto de drenagem das vias urbanas de Itaqui, foi desenvolvido com o objetivo de garantir o escoamento eficiente das águas pluviais, incorporando princípios de drenagem sustentável. A proposta busca reduzir o escoamento superficial, controlar picos de vazão e favorecer a infiltração natural no solo, contribuindo para a recarga dos lençóis freáticos e minimizando impactos ambientais.

CAIXAS COM FUNDO GRANULAR

As caixas com fundo granular, também conhecidas como bocas de lobo com fundo granular, constituem dispositivos de drenagem destinados à captação das águas pluviais provenientes do pavimento, promovendo sua infiltração controlada no solo e reduzindo a contribuição direta ao sistema convencional de drenagem.

Para o presente projeto, serão utilizadas bocas de lobo com fundo vazado, preenchidas com camada de material granular, com espessura mínima de 1,00 m e índice de vazios superior a 32%, de modo a garantir adequada capacidade de armazenamento temporário e elevada permeabilidade.

A intenção do sistema é captar a água escoada superficialmente pelo pavimento e direcioná-la inicialmente para o material granular, onde ocorre a dissipação gradual do volume infiltrado para o solo natural. O excedente hídrico, quando a capacidade de infiltração local é superada, será conduzido por meio das trincheiras drenantes interligadas, que também promovem a infiltração ao longo de sua extensão, assegurando o correto funcionamento hidráulico do sistema.

TRINCHEIRAS DRENANTES

As trincheiras drenantes constituem dispositivos de drenagem subterrânea destinados ao armazenamento temporário, condução e infiltração das águas pluviais, atuando de forma complementar aos demais elementos do sistema de drenagem.

Essas estruturas são compostas, em geral, por escavações lineares preenchidas com material granular de elevada permeabilidade e alto índice de vazios, com a finalidade de permitir a dissipação gradual da água infiltrada para o solo natural, reduzindo o escoamento superficial e os picos de vazão.

As trincheiras drenantes serão equipadas com tubo dreno, cuja função é atuar como elemento de segurança hidráulica do sistema. Em situações nas quais o nível de água armazenado na estrutura atinja valores elevados, o excedente hídrico será captado pelo tubo dreno e conduzido de forma controlada até o ponto mais baixo, sendo posteriormente direcionado para um local devidamente adequado para a disposição final, conforme as condições do projeto e as diretrizes ambientais aplicáveis. Onde for possível, esta drenagem deverá ser interligada com a drenagem existente.

O sistema de drenagem pluvial foi dimensionado com base nos critérios hidrológicos e hidráulicos aplicáveis, considerando as características da bacia de contribuição, coeficientes de escoamento superficial, intensidade pluviométrica de projeto e condições geométricas da área de intervenção. O dimensionamento teve como premissa o atendimento à vazão máxima de projeto, garantindo capacidade hidráulica suficiente para o adequado escoamento das águas pluviais geradas.

Os dispositivos de captação e condução foram projetados de modo a promover a eficiente interceptação do escoamento superficial, minimizando lâminas d'água sobre o pavimento e prevenindo processos erosivos ou comprometimento estrutural da via.

A solução adotada prevê a interligação do sistema projetado à rede de drenagem pluvial existente, assegurando a continuidade hidráulica e o correto encaminhamento das vazões coletadas. Dessa forma, o conjunto do sistema foi concebido para proporcionar o atendimento integral das contribuições hidrológicas da área, possibilitando a captação e condução de 100% das vazões estimadas em projeto, dentro das condições operacionais previstas.

7.1 DIMENSIONAMENTO

O projeto de um sistema de drenagem sustentável deve considerar o tipo de uso e o local de implantação, sendo que a definição dos materiais e espessuras das camadas a serem executadas deve atender concomitantemente os dimensionamentos mecânico e hidráulico.

Os locais revestidos com concretos permeáveis devem permitir a percolação de 100 % de água precipitada incidente sobre esta área, bem como 100 % da precipitação incidente sobre as áreas de contribuição consideradas no projeto, desde que cumpridas as especificações mencionadas na própria NBR 16.416.

A primeira variável a ser considerada no dimensionamento hidráulico se refere ao sistema de infiltração a ser considerado em projeto, que pode ser classificado em três tipologias distintas:

- *Infiltração total*, onde toda a água precipitada alcança o subleito e se infiltra, sem a necessidade de qualquer sistema convencional complementar, condição esta almejada para o projeto em questão;
- *Infiltração parcial*, onde parte da água precipitada alcança o subleito e se infiltra, ficando porém parte da água temporariamente armazenada na estrutura permeável, sendo esta depois direcionada ao sistema convencional complementar, tipologia esta adotada para o projeto em questão;
- *Sem infiltração*, onde a água precipitada fica temporariamente armazenada na estrutura permeável e não infiltra no subleito, sendo depois direcionada à sistemas convencionais de drenagem;

A definição do tipo de infiltração se dará por meio das diretrizes do projeto de drenagem (fluxo de águas, possibilidades, entre outros) e, principalmente, em função da permeabilidade do solo local, que será fator determinante para verificação da possibilidade de adoção de infiltração total, por exemplo.

A tabela B.1 (Tipo de infiltração do pavimento em função das condições locais) do Anexo B da NBR16.416 traz o seguinte:

Condições locais		Infiltração Total	Infiltração Parcial	Sem Infiltração
Permeabilidade do subleito definida pelo coeficiente de permeabilidade *K* (m/s)	> 10^{-3}	✓	✓	✓
	10^{-3} a 10^{-5}	x	✓	✓
	10^{-5} a 10^{-7}	x	x	✓
Máximo registro do lençol freático a pelo menos 1,0 m da camada inferior da base		x	x	✓
Presença de contaminantes no subleito		x	x	✓

Portanto, para que se possa considerar a infiltração total, premissa adotada para este projeto na maioria dos trechos, é recomendável que se tenha coeficientes de permeabilidade superiores a 10^{-3} m/s, preliminarmente, fato analisado e descrito no tópico que segue.

COEFICIENTE DE PERMEABILIDADE

O coeficiente de permeabilidade representa a velocidade com que a água se infiltra no solo, sendo expresso em metros por segundo (m/s). Esse parâmetro é essencial tanto no dimensionamento de sistemas de drenagem durante a fase de projeto, quanto no monitoramento do desempenho da estrutura ao longo de sua vida útil.

Em laboratório, a determinação da permeabilidade do solo é feita por meio de permeâmetros, que podem operar sob carga constante ou carga variável, conforme o tipo de solo analisado. O cálculo é realizado com base na Lei de Darcy, conforme a expressão:

$$k = \frac{Q \,.\, L}{h \,.\, A \,.\, t}$$

Onde:

k = Coeficiente de pemeabilidade (cm/s);

Q = Volume d'água observado na amostra no tempo t (cm^3);

h = Altura da carga hidráulica durante o ensaio (cm);

A = Área da secção do corpo de prova (cm^2);

L = Altura do corpo de prova (cm);

t = Tempo decorrido para a água percolar no volume Q (s).

Os valores de referência se apoiam em estudos sobre a permeabilidade natural dos solos, sendo que, em solos com alta ou média permeabilidade, a infiltração ocorre com facilidade. Já fora dessas faixas, o tempo de absorção da água aumenta consideravelmente, exigindo a adoção de soluções complementares de drenagem.

Na região de Itaqui (RS), os solos apresentam características típicas da Campanha Gaúcha, com relevo predominantemente plano a suavemente ondulado e clima subtropical úmido. Predominam os argissolos e planossolos, geralmente com textura média a argilosa, profundidade variável e drenagem moderada, podendo ocorrer áreas com menor permeabilidade e suscetibilidade à compactação. Em determinados trechos, observam-se solos hidromórficos associados às áreas mais baixas e próximas a cursos d'água, refletindo as condições geológicas e geomorfológicas locais.

ESTUDOS HIDROLÓGICOS - PRECIPITAÇÃO e PERÍODO DE RETORNO

O conhecimento das precipitações prováveis, aquelas que apresentam probabilidade específica de ocorrência, baseada em uma longa série de dados, em termos de infraestrutura urbana, é de fundamental importância para o dimensionamento dos elementos de drenagem das águas pluviais.

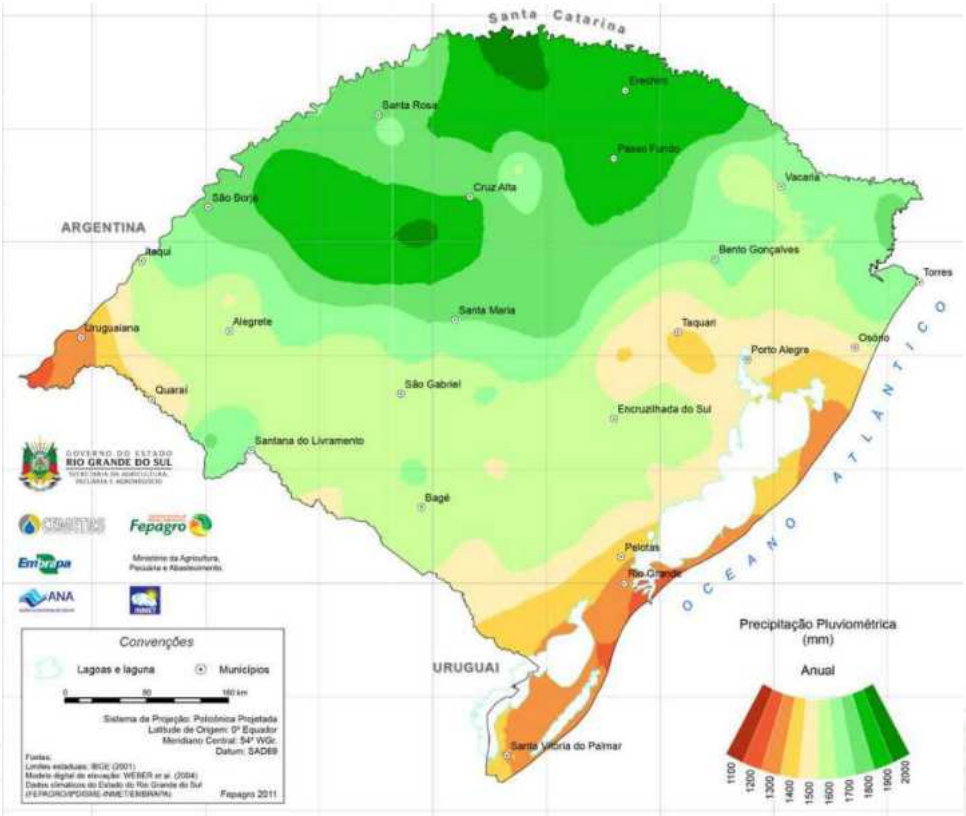
A determinação da chuva de projeto, costumeiramente nos projetos de infraestrutura urbana, é determinada por meio das equações e/ou curvas IDF (Intensidade, Duração, Frequência). Na ausência, porém, das mencionadas curvas IDF para locais próximos à área em estudo, a norma NBR 16.416 recomenda que se deve recorrer à análise estatística de dados de chuva de pluviômetros, coletados em intervalo de tempo diário. A partir desses dados serão estimadas chuvas intensas de um dia de duração, com períodos de retorno de 2, 5, 10, 50 e 100 anos. As chuvas intensas de 1 dia de duração podem ser desagregadas para durações inferiores a um dia usando relações de altura pluviométrica entre duas durações diferentes.

Para definição dos parâmetros utilizados no presente dimensionamento quanto às precipitações na cidade de Itaqui/RS foi utilizada a seguinte referência técnica:

- *ATLAS CLIMÁTICO DO RIO GRANDE DO SUL*

Secretaria da Agricultura, Pecuária e Agronegócio
Fundação Estadual de Pesquisa Agropecuária
Centro Estadual de Meteorologia
Governo do Estado do Rio Grande do Sul

No capítulo destinado às precipitações o referido Atlas traz informações relativas à precipitação pluviométrica anual obtida por meio de medições realizadas na estação meteorológica localizada no município de Itaqui (longitude: -56,5578 e latitude: -29,1181), dados estes referendados no documento *Atlas Climático do estado do Rio Grande do Sul*, cujo resumo segue apresentado no gráfico a seguir:



A partir das informações apresentadas pode-se verificar que as chuvas estão regularmente distribuídas durante todo o ano, com um índice anual de precipitação entre 1.600mm e 1.700mm, um nível considerado alto.

Por fim, no que se refere à curva IDF (Intensidade-Duração-Frequência), não há registros para a cidade de Itaqui, contudo, verifica-se na literatura por Fendrich (1987, *apud* Fest, A. V.), a referência da equação para a cidade de Uruguaiana, que dista cerca de 80 km de Itaqui, equação esta, portanto, que será utilizada no presente dimensionamento e que segue apresentada:

$$i = \frac{1456{,}4\, T^{0{,}1759}}{(t + 29{,}7)^{0{,}7894}}$$

Onde:

i_{max} = intensidade de precipitação pluviométrica média das máximas, em mm/h;

TR = período de retorno, ou de recorrência, em ano;

t = duração da precipitação pluviométrica, em min.

A partir da equação acima especificada e, considerando-se a duração da precipitação de 30min, 1h00, 1h30, 2h00, 2h30, 3h00, 3h30 e 4h00 obtém-se os resultados a seguir especificados para a intensidade de precipitação média das máximas, em mm/h:

t	T_2	T_5	T_{10}	T_{25}	T_{50}	T_{100}
30 min	65,20	76,61	86,54	101,68	114,86	129,76
1h	47,28	55,55	62,75	73,73	83,29	94,09
1h30min	37,65	44,24	49,97	58,71	66,33	74,93
2h	31,56	37,08	41,89	**49,21**	55,59	62,80
2h30min	27,32	32,10	36,26	42,60	48,13	54,37
3h	24,19	28,42	32,10	37,71	42,60	48,13
3h30min	21,76	25,57	28,88	33,94	38,34	43,31
4h	19,83	23,30	26,32	30,92	34,93	39,46

Para efeitos de dimensionamento, em função das chuvas acentuadas dos últimos anos, optou-se pela adoção de um Tempo de Retorno de **25 anos**, tomando-se como base **chuvas com duração de 2h.**

SUB-BACIA (TRECHO DE CONTRIBUIÇÃO)	VOLUME DE PROJETO						
	A_{IMPERM} (m2)	C_{IMPERM}	A_{PERM} (m2)	C_{PERM}	I (mm/h)	T (h)	$V_{PROJETO}$ **(m3)**
R. DOUTOR JOÃO DUBAL GOULART	2.420,94	0,95	2.424,04	0,50	49,21	2,00	**345,65**
R. BORGES DO CANTO	2.765,26	0,95	3.866,02	0,50	49,21	2,00	**448,80**
R. ANTÔNIO NETO	2.341,50	0,95	3.363,46	0,50	49,21	2,00	**384,45**
R. DAVID CANABARRO	2.817,72	0,95	3.985,72	0,50	49,21	2,00	**459,60**
R. DR. SANY FONTOURA SILVA	2.611,74	0,95	4.061,52	0,50	49,21	2,00	**444,07**
R. CEL. ASSUNÇÃO - 02	2.620,21	0,95	4.217,11	0,50	49,21	2,00	**452,52**
R. SÃO BORJA	3.120,39	0,95	5.729,02	0,50	49,21	2,00	**573,68**
R. PASCHOAL MINOGIO - 01	9.597,19	0,95	12.208,87	0,50	49,21	2,00	**1.498,14**
R. PASCHOAL MINOGIO - 02	1.967,99	0,95	2.015,63	0,50	49,21	2,00	**283,20**
R. CEL. ASSUNÇÃO - 01	9.268,89	0,95	15.913,52	0,50	49,21	2,00	**1.649,75**
R. RAFAEL PINTO BANDEIRA	2.803,48	0,95	3.880,23	0,50	49,21	2,00	**453,07**
R. DOMINGOS MARTINS	2.194,40	0,95	3.207,76	0,50	49,21	2,00	**363,03**
R. MARIANO PINTO	18.445,16	0,95	25.432,84	0,50	49,21	2,00	**2.976,19**

Conforme demonstrado na tabela acima, para a determinação do volume total assimilado de projeto (m^3) foram considerados os parâmetros hidrológicos e geométricos pertinentes a cada sub-bacia de contribuição. O cálculo baseou-se nas áreas impermeabilizadas correspondentes a cada via, bem como nos respectivos coeficientes de impermeabilização adotados, de acordo com as características de uso e ocupação do solo.

Adicionalmente, foi utilizada a intensidade média das precipitações máximas, fixada em 49,21 mm/h, compatível com os critérios de dimensionamento adotados para o projeto, associada a um tempo de duração do evento chuvoso de 2 (duas) horas. A combinação desses parâmetros permitiu a estimativa dos volumes parciais por trecho, culminando na obtenção do volume assimilado total de projeto, apresentado de forma consolidada na tabela.

O sistema de drenagem pluvial projetado foi dimensionado individualmente para cada via contemplada, considerando as características hidráulicas locais, áreas de contribuição e condições de escoamento superficial existentes. As porcentagens obtidas representam a parcela do atendimento hidráulico proporcionado exclusivamente pelos novos dispositivos de drenagem implantados no presente projeto.

Verifica-se que os trechos projetados apresentam níveis distintos de atendimento por meio da nova infraestrutura, sendo a menor contribuição correspondente a 33,5% da demanda de drenagem da respectiva via. Tal condição decorre da existência prévia de dispositivos de drenagem pluvial já implantados e em funcionamento nas áreas adjacentes.

Dessa forma, o sistema proposto foi concebido de maneira complementar à rede existente, promovendo a ampliação da capacidade de captação e condução das águas pluviais nos pontos necessários, enquanto a parcela remanescente das vazões não atendidas diretamente pelos novos dispositivos será absorvida e conduzida pela drenagem pluvial já existente, a qual permanece operacional e integrada hidraulicamente ao sistema projetado.

Assim, considerando a atuação conjunta entre a drenagem implantada e a infraestrutura existente, assegura-se o atendimento integral das demandas de escoamento superficial em todas as vias contempladas pelo projeto.

7.2 PROCESSO CONSTRUTIVO

A execução da drenagem pluvial deve ser realizada conforme premissas técnicas adequadas e, no caso do sistema linear drenante, com o tipo de revestimento escolhido, empregando-se para tanto, as especificações da NBR 16.416.

TRINCHEIRAS DRENANTES

A trincheira drenante (dreno cego), será executado com a finalidade de promover a captação e condução das águas subsuperficiais, reduzindo a saturação do solo e garantindo a estabilidade das camadas estruturais da via. A execução consistirá na escavação da vala nas dimensões indicadas em projeto, com regularização e limpeza do fundo.

BOCAS DE LOBO

A execução das bocas de lobo será realizada com a finalidade de captar e direcionar as águas pluviais superficiais para o sistema de drenagem subterrânea. Inicialmente será efetuada a escavação da cava conforme dimensões previstas em projeto, seguida da regularização e compactação do fundo.

Será executado lastro de concreto magro para apoio da estrutura, posteriormente realizando-se a construção da caixa com elementos pré-moldados, conforme especificação de projeto. As paredes e o fundo deverão garantir estanqueidade e resistência estrutural adequadas às solicitações previstas.

JUNTAS DE CAPTAÇÃO

A junta de captação será executada ao longo da interface entre o pavimento e a guia, constituindo uma abertura contínua com largura de 1,0 cm, destinada à captação secundária das águas pluviais superficiais e ao direcionamento do escoamento para os dispositivos de drenagem existentes.

A execução ocorrerá simultaneamente à concretagem do pavimento, garantindo o alinhamento e a uniformidade do vão especificado ao longo de toda a extensão da via. A junta deverá permanecer contínua, livre de obstruções e com acabamento regular, assegurando a adequada entrada das águas superficiais.

Durante a execução, deverão ser adotados cuidados para evitar o preenchimento da abertura por nata de cimento, detritos ou materiais de acabamento, garantindo o correto funcionamento hidráulico do sistema. Após a conclusão dos serviços, será realizada limpeza geral da junta, assegurando sua plena capacidade de captação.

8 PROJETO DE SINALIZAÇÃO

O projeto de sinalização de segurança viária tem como objetivo comunicar e identificar diversos tipos de perigos ao longo de uma via urbana que necessitam de ação específica do condutor e dos pedestres para sua segurança individual e da coletividade.

O projeto elaborado deve resultar uma sinalização de fácil compreensão, constante (para levar ao motorista o costume do uso das placas) e contínuo, de modo a conduzir o motorista ao seu destino em segurança.

O Projeto elaborado obedece rigorosamente às instruções contidas nos Manuais de Sinalização Viária do DENATRAN, que juntamente com o Código de Trânsito Brasileiro - CTB, são consideradas como parte integrante do presente projeto. Tais normativas regem as questões referentes à classificação, forma, cor, dimensões, símbolos, palavras, letras, localização e posição dos sinais, marcas e acessórios.

SINALIZAÇÃO VERTICAL

A sinalização vertical é realizada através dos sinais de trânsito fixados ao lado, no centro ou sobre a via. Tem por finalidade essencial transmitir as normas específicas de movimentos permitidos e proibidos, bem como de alerta, mediante símbolos e legendas padronizadas com o objetivo de advertir (sinais de advertência), regulamentar (sinais de regulamentação) e indicar (sinais de indicação) a forma correta e segura para a movimentação de veículos e pedestres. Importante ressaltar a ênfase a ser dada à sinalização indicativa das interseções para vias urbanas.

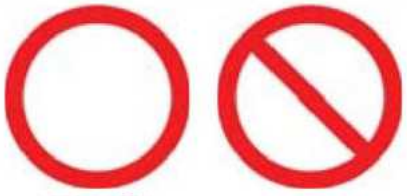
Os elementos de sinalização vertical são placas, suportes, fundação, elementos de fixação e os materiais componentes de cada um desses elementos.

A figura abaixo representa alguns exemplos de sinalização vertical:



A forma padrão do sinal de regulamentação é a circular, e suas cores predominantes são vermelha, preta e branca, conforme o estabelecido pelo Código de Trânsito Brasileiro (CTB). Esses elementos visuais são projetados para garantir alta visibilidade e compreensão imediata por parte dos usuários das vias. Entretanto, há exceções em relação à forma. O sinal R-1 (Parada Obrigatória) possui o formato octogonal e apresenta a palavra "PARE" em letras brancas sobre fundo vermelho, destacando-se por sua singularidade. Essa característica tem o objetivo de reforçar sua importância e garantir que o condutor pare o veículo antes de avançar em cruzamentos, principalmente em locais onde a segurança depende diretamente da obediência à regra.

As figuras a seguir traduzem as principais características das sinalizações verticais:

Forma	Cor	
 OBRIGAÇÃO/ RESTRIÇÃO PROIBIÇÃO	Fundo	Branca
	Símbolo	Preta
	Tarja	Vermelha
	Orla	Vermelha
	Letras	Preta

Sinal		Cor	
Forma	Código		
	R-1	Fundo	Vermelha
		Orla interna	Branca
		Orla externa	Vermelha
		Letras	Branca
	R-2	Fundo	Branca
		Orla	Vermelha

A utilização das cores nos sinais de regulamentação obedece aos critérios técnicos de visibilidade, contraste, e distinção em diferentes condições de iluminação e ambiente, de modo a assegurar rápida identificação e compreensão por parte dos condutores e pedestres. A sinalização deve, inclusive, atender o padrão *Munsell*, que estabelece parâmetros precisos de tonalidade, saturação e luminosidade para cada cor conforme especificado pelas normas técnicas e regulamentações de trânsito, garantindo uniformidade e eficiência na comunicação visual.

A tabela que segue traz as referências do padrão *Munsell* de cores:

Cor	Padrão Münsell (PM)	Utilização nos sinais de regulamentação
vermelha	7,5 R 4/14	fundo do sinal R-1; orla e tarja dos sinais de regulamentação em geral.
preta	N 0,5	símbolos e legendas dos sinais de regulamentação.
branca	N 9,5	fundo de sinais de regulamentação; letras do sinal R-1.

R - red -vermelho
N - neutral (cores absolutas)

Quanto às dimensões, deve-se atender às especificações por tipo de via, conforme demonstram as tabelas que seguem:

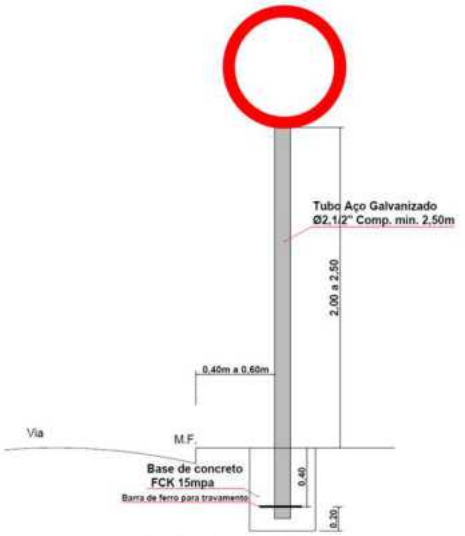
Dimensões mínimas - sinais de forma circular

Via	Diâmetro mínimo (m)	Tarja mínima (m)	Orla mínima (m)
Urbana	0,40	0,040	0,040
Rural (estrada)	0,50	0,050	0,050
Rural (rodovia)	0,75	0,075	0,075
Áreas protegidas por legislação especial(*)	0,30	0,030	0,030

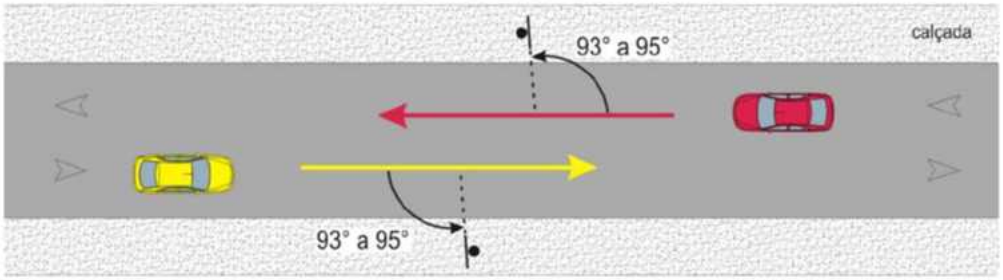
(*) relativa a patrimônio histórico, artístico, cultural, arquitetônico, arqueológico e natural.

Para a fixação do suporte ao solo (fundação), deve-se utilizar concreto com Fck ≥ 15 MPa e acabamento em argamassa de cimento e areia no traço em volume 1:3 (cimento, areia) ou compatível com o piso existente na calçada/passeio. O furo da Fundação deverá ser do tipo circular (trado manual, broca ou cavadeira), com diâmetro de 30 cm e profundidade de, no mínimo, 50 cm.

O Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito especifica que as placas de sinalização de vias urbanas devem estar entre 2,0 e 2,5 metros de altura em relação ao piso acabado, conforme demonstra a imagem a seguir:



No referente ao posicionamento, a regra geral de posicionamento das placas de sinalização consiste em colocá-las no lado direito da via no sentido do fluxo de tráfego que devem regulamentar. As placas de sinalização devem ser colocadas na posição vertical, fazendo um ângulo de 93º a 95º em relação ao sentido do fluxo de tráfego, voltadas para o lado externo da via. Esta inclinação tem por objetivo assegurar boa visibilidade e leitura dos sinais, evitando o reflexo especular que pode ocorrer com a incidência de faróis de veículos ou de raios solares sobre a placa. A figura que segue traz a representação desse critério:



De forma resumida, então, os principais elementos utilizados no presente projeto, relativos à sinalização vertical, seguem a seguir apresentados:

R1 - Parada Obrigatória
PLACA DE REGULAMENTAÇÃO

Sinal		Cor	
Forma	Código		
	R-1	Fundo	Vermelha
		Orla interna	Branca
		Orla externa	Vermelha
		Letra	Branca

Via	Lado (m)	Orla interna (m)	Orla externa (m)
Urbana	0,35	0,028	0,050

R6/b- Permitido Estacionar
PLACA DE REGULAMENTAÇÃO

Sinal		Cor	
Forma	Código		
	R-6b	Fundo	Branco refletivo
		Orla externa	Vermelho refletivo
		Letras/pictograma	Preto fosco
		Verso:	Preto fosco

Via	Diâmetro (m)	Orla externa (m)
Urbana	mínimo 0,50 cm	mínima 0,10 cm

R19 - Velocidade maxima
PLACA DE REGULAMENTAÇÃO

Sinal		Cor	
Forma	Código		
	R-19 R-19.2	Fundo	Branco refletivo
		Orla externa	Vermelho refletivo
		Letras/pictograma	Preto fosco
		Verso:	Preto fosco

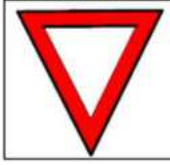
Via	Diâmetro (m)	Orla externa (m)
Urbana	mínimo 0,50 cm	mínima 0,10 cm

R4a- Proibida Curva esquerda
PLACA DE REGULAMENTAÇÃO

Sinal		Cor	
Forma	Código		
	R-4a	Fundo	Branco refletivo
		Orla externa	Vermelho refletivo
		Letras/pictograma	Preto fosco
		Verso:	Preto fosco

Via	Diâmetro (m)	Orla externa (m)
Urbana	mínimo 0,50 cm	mínima 0,10 cm

R2 - Dê a Preferência
PLACA DE REGULAMENTAÇÃO

Sinal		Cor	
Forma	Código		
	R-2	Fundo	Branca
		Orla externa	Vermelha

Via	Lado (m)	Orla externa (m)
Urbana	mínimo 0,75 cm	mínima 0,10 cm

As quantidades e posicionamento exato de cada um dos elementos de sinalização vertical inclusos no presente projeto estão detalhados nas pranchas de sinalização anexas.

SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

A sinalização horizontal tem a finalidade de transmitir e orientar os usuários sobre as condições de utilização adequada da via, compreendendo as proibições, restrições e informações que lhes permitam adotar comportamento adequado, de forma a aumentar a segurança e ordenar os fluxos de tráfego. É realizada por meio de marcações no pavimento, por meio dos seguintes componentes:

- Linhas de Bordo: contínuas, na cor branca, com indicação da largura, espessura e afastamento dos bordos da pista;
- Linhas de Divisão de Fluxos de Sentidos Opostos: contínuas, tracejadas, cor amarela ou branca, largura, segmentos de comprimento, espaçamentos, linhas de proibição de ultrapassagem, entre outras;
- Linhas de Proibição de Ultrapassagem: contínuas, na cor amarela, largura, e quando dupla, intervalo de separação das linhas;
- Linhas de Continuidade: tracejadas, pintadas na cor branca, largura, segmentos de comprimento e espaçamento;
- Linhas de Zebrado: tracejadas, com largura, espaçamento das linhas zebradas, cor branca quando contornáveis por ambos os lados e na cor amarela quando contornáveis apenas pelo lado direito;
- Marcações de setas no pavimento: cor branca, com comprimento e com detalhes de desenho.

Em algumas situações a sinalização horizontal atua, por si só, como controladora de fluxos. Pode ser empregada como reforço da sinalização vertical, bem como ser complementada com dispositivos auxiliares.

No que se refere às cores, seguirão ao padrão *Munsell*, de acordo com as normas da ABNT, conforme especificado na tabela a seguir:

Cor	Tonalidade
Amarela	10 YR 7,5/14
Branca	N 9,5
Vermelha	7,5 R 4/14
Azul	5 PB 2/8
Preta	N 0,5

Ainda no referente à coloração, cada uma tem um significado distinto atendendo aos padrões estabelecidos nas normativas vigentes:

- **Amarela:** Separar movimentos veiculares de fluxos opostos, regulamentar ultrapassagem e deslocamento lateral, delimitar espaços proibidos para estacionamento e/ou paradas e demarcar obstáculos transversais à pista (ex: lombadas).
- **Branca:** Separar movimentos veiculares de mesmo sentido, delimitar áreas de circulação e trechos de pistas destinados ao estacionamento regulamentado de veículos em condições especiais, regulamentar faixas de travessias de pedestres e linhas de transposição e ultrapassagem, demarcar linhas de retenção e linhas de "Dê a preferência" e inscrever setas, símbolos e legendas.
- **Vermelha:** Demarcar ciclovias ou ciclofaixas e inscrever símbolo (cruz).
- **Azul:** Inscrever símbolo em áreas especiais de estacionamento ou de parada para embarque e desembarque para pessoas portadoras de deficiência física.
- **Preta:** Proporcionar contraste entre a marca viária/inscrição e o pavimento, (utilizada principalmente em pavimento de concreto) não constituindo propriamente uma cor de sinalização.

Quanto aos materiais, podem ser utilizadas tintas, massas plásticas de dois componentes, massas termoplásticas, plásticos aplicáveis a frio, películas pré-fabricadas, dentre outros, adotando-se neste projeto, em virtude dos fins de utilização e custo, a opção por tintas.

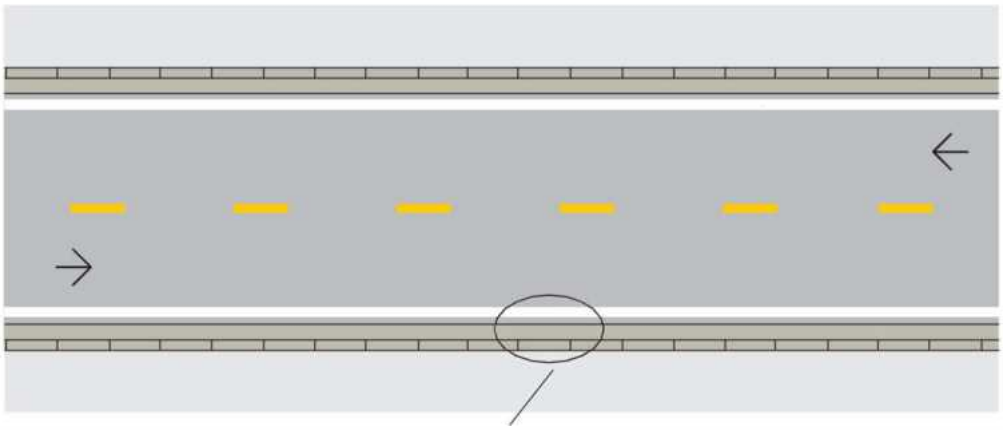
Sempre que possível, para proporcionar melhor visibilidade noturna, a sinalização horizontal deve ser retrorrefletiva.

Os materiais aplicados para sinalização horizontal devem, obrigatoriamente, promover um coeficiente de atrito adequado para proporcionar segurança aos usuários, principalmente em situações críticas de superfície molhada, não sendo permitida a utilização de tintas de baixa aderência (como por exemplo a tinta preta simples) nem mesmo em sinalizações provisórias e/ou temporárias ou para cobrir sinalizações horizontais antigas.

No presente projetos, os principais elementos de sinalização horizontal adotados seguem a seguir descritos:

Linhas Demarcadoras de Bordos de Pista - LBO

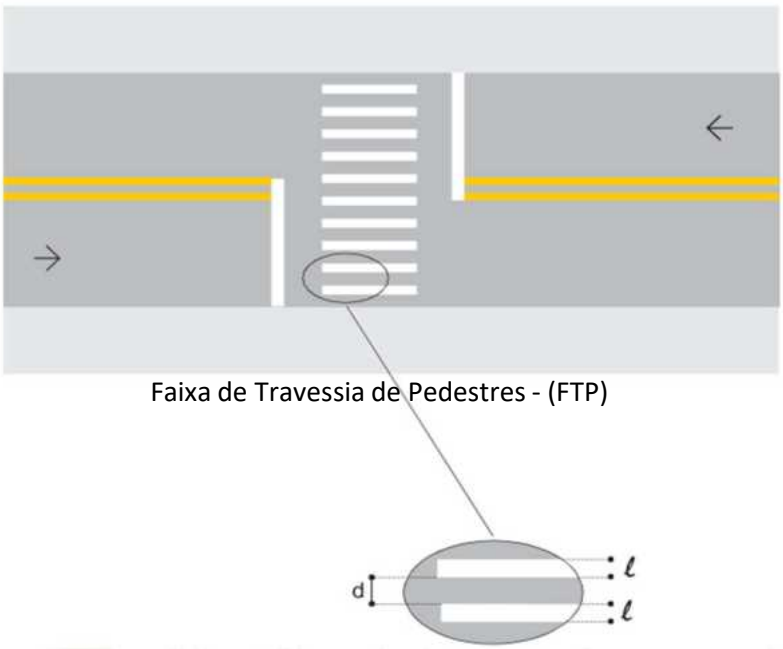
Deverão ser executadas de forma contínua nos trecho especificados em projeto, na cor branca, posicionadas no bordo da pista de rolamento, delimitando para o usuário, a parte da pista destinada ao tráfego.



Linhas Demarcadoras de Bordo de Pista (LBO)

Faixa de Travessia de Pedestres – FTP

A FTP delimita a área destinada à travessia de pedestres e regulamenta a prioridade de passagem dos mesmos em relação aos veículos, nos casos previstos pelo CTB.



Faixa de Travessia de Pedestres - (FTP)

Transporte de Brita

Para o cálculo da DMT da brita, tomou-se como referência a **MAC**, situada no município de Itaqui-RS.

A distância média estimada até as vias a serem pavimentadas é de 20,2 km, distribuídos em:

18,2 km em rodovia pavimentada;

2,0 km em rodovia não pavimentada.

A responsabilidade pela obtenção e manutenção da licença ambiental é integralmente da pedreira fornecedora.

Supressão Vegetal

A licença ambiental para as possíveis atividades de remoção de árvores e retirada de vegetação necessárias para a execução da obra serão de responsabilidade da Prefeitura Municipal, conforme atribuições legais.

10 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DE REFERÊNCIA

Como referência e visando a obtenção de um processo construtivo de qualidade, devem ser seguidos os requisitos estabelecidos pelas normas do DAER-RS, Prefeitura Municipal e DNIT, estando abaixo elencadas as principais:

- DNIT 054/2004 - PRO - Pavimento rígido - Estudos de traços e ensaios de caracterização de materiais;
- DNIT 047/2004 - ES - Pavimento rígido - Execução de pavimento rígido com equipamento de pequeno porte;
- ASTM C-42 - Standard Test Method for Obtaining and Testing Drilled Cores and Sawed Beams of Concrete;
- ASTM C 309 - Standard Specification for Liquid Membrane-Forming Compounds for Curing Concrete;
- NBR 5738 - Moldagem e cura de corpos-de-prova cilíndricos ou prismáticos de concreto – Procedimento;
- NBR 5739 - Ensaio de compressão de corpos-de-prova cilíndricos de concreto;
- NBR 7583 - Execução de pavimento de concreto simples por meio mecânico;
- NBR 7223 - Determinação da consistência do concreto pelo abatimento do tronco de cone - Ensaio de abatimento;
- NBR 7680 - Extração, preparo, ensaio e análise de testemunhos de concreto;
- NBR 12142 - Determinação da resistência à tração em corpos de prova prismáticos;
- NBR 7211 - Agregados para concreto - Especificação;

O INSTITUTO RUAS tem como missão transformar a infraestrutura viária dos municípios de pequeno e médio porte do Brasil e demais países em desenvolvimento, fazendo para tanto uso de estratégias e conceitos focados na escala humana - PESSOAS e na SUSTENTABILIDADE em seu conceito mais amplo que envolve o social, o ambiental e o econômico. Missão esta que se torna possível apenas por meio de uma atuação cooperativa com os órgãos públicos (Municipais, Estaduais e Federais), entidades institucionais e iniciativa privada, cujo envolvimento se faz imprescindível.

Nosso trabalho se efetiva por meio da prestação de serviços de consultoria, capacitação, treinamento e elaboração de estudos e projetos focados num novo Planejamento Urbano propondo aos Municípios soluções mais duradouras de pavimentação que possibilitem, assim, um melhor retorno ao investimento dos recursos públicos.

Todos os trabalhos são pautados por valores fundamentais, sem os quais acreditamos não ser possível uma efetiva TRANSFORMAÇÃO. Ética, honestidade, qualidade, eficiência de gestão, durabilidade e preservação do meio ambiente são nossas diretrizes.

Curitiba, 29 de junho de 2026.

ALEXSANDER MASCHIO:02764098928

Assinado de forma digital por ALEXSANDER MASCHIO:02764098928
Dados: 2026.06.29 10:54:32 -03'00'

Engº Alexsander Maschio

CREA PR 70.043/D

12

ANEXOS

- Projeto Geométrico do pavimento
- Projeto de sinalização viária
- Seções Típicas
- Detalhes Construtivos
- Dimensionamento do Pavimento
- Detalhes dos elementos de sinalização
- Composição de BDI
- Composições unitárias de custo
- Orçamento Detalhado
- Cronograma físico-financeiro
- ART (Assinatura de Responsabilidade Técnica)



(41) 3342-4184 / 9.9241-0550
contato@institutoruas.com.br

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAQUI

Acesse para verificar assinatura: https://atendimento.itaqui.rs.gov.br/consulta/documento
Codigo para verificacao: 756330e04e57529cc9d3f19465f7b842ee22724f
Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatarios nas datas indicadas:

GILSEMAR PARCIANELLO LORENSI (CPF 577.958.940-20)

GILSEMAR PARCIANELLO LORENSI:57795894020

01/09/2026 13:04:46

E-Cidade << CA Privado << Unidade Certificadora



INSTITUTO RUAS

CADERNO DE FISCALIZAÇÃO

JUNHO/2026

O Memorial Descritivo e as especificações técnicas constituem os principais documentos de referência para a execução das obras de pavimentação em concreto, estabelecendo os materiais, métodos construtivos, critérios de dimensionamento e requisitos de desempenho a serem observados pela empresa executora.

Entretanto, considerando a importância do adequado acompanhamento das etapas executivas e a necessidade de padronização dos procedimentos de controle, o presente Caderno de Fiscalização foi elaborado como documento complementar ao Memorial Descritivo, servindo como instrumento orientador para as atividades de fiscalização, supervisão e controle tecnológico da obra.

Seu objetivo é fornecer à equipe técnica do município critérios objetivos para verificação da conformidade dos serviços executados, contemplando desde a fase preparatória até o recebimento final da obra, incluindo procedimentos de inspeção, registros documentais, controle tecnológico, gestão de não conformidades e validação das medições.

Este documento não substitui os projetos executivos, memoriais, especificações técnicas, normas vigentes ou demais documentos contratuais, devendo ser utilizado de forma integrada a esses instrumentos. Em caso de divergência, prevalecerão as disposições constantes nos memoriais descritivos, especificações técnicas e normas aplicáveis.

A adoção dos procedimentos aqui estabelecidos contribuirá para a melhoria da qualidade das obras, para a preservação do patrimônio público e para a obtenção de pavimentos com maior durabilidade, desempenho e vida útil, assegurando que os recursos públicos investidos resultem em benefícios permanentes para a população.

➢ Locação / Abertura de Caixa

A fiscalização deverá acompanhar e conferir a correta materialização do projeto em campo, verificando se a locação está compatível com os projetos executivos e demais documentos técnicos da obra. Deverão ser conferidos o eixo da via, bordas do pavimento, larguras, cotas altimétricas, declividades transversais, greide, dispositivos de drenagem, alinhamento de meios-fios, acessos, encontros com pavimentos existentes e eventuais interferências identificadas durante a execução.

As marcações deverão estar claramente visíveis e devidamente identificadas, permitindo sua correta interpretação pelas equipes de topografia, encarregados, operadores de equipamentos e responsáveis pela execução das fôrmas.

Durante a abertura de caixa, a fiscalização deverá verificar se a escavação está sendo executada até as cotas previstas em projeto e se as condições do subleito atendem aos requisitos estabelecidos para o recebimento das camadas subsequentes. Recomenda-se que a frente de serviço aberta seja compatível com a capacidade de execução e proteção da obra, evitando a exposição prolongada do subleito às intempéries e reduzindo os riscos de acidentes, alagamentos, contaminação por materiais estranhos, danos às redes existentes e perda do controle geométrico da plataforma.

A fiscalização deverá ainda conferir se a profundidade efetivamente executada permite a acomodação integral das camadas previstas em projeto, incluindo sub-base, concreto e demais elementos estruturais. Em hipótese alguma deverá ser admitida a redução das espessuras projetadas sem a devida análise e autorização dos responsáveis técnicos.

Eventuais divergências entre as condições encontradas em campo e as previstas em projeto deverão ser registradas formalmente, acompanhadas de documentação fotográfica e encaminhadas para avaliação da fiscalização e da equipe de projeto antes do prosseguimento dos serviços.

➢ Drenagem / Preparo do Subleito

A fiscalização deverá assegurar que todos os dispositivos de drenagem previstos em projeto estejam executados, desobstruídos e em condições adequadas de funcionamento antes do início dos serviços de regularização do subleito e da execução do pavimento. A implantação da drenagem constitui etapa obrigatória e precedente às demais atividades, uma vez que o controle da água é fundamental para a manutenção da capacidade de suporte das camadas que compõem a estrutura do pavimento.

Durante as inspeções, deverão ser verificados os dispositivos de drenagem superficial e profunda previstos para a obra, incluindo sarjetas, bocas de lobo, galerias pluviais, valetas, bueiros, dissipadores e demais estruturas destinadas à condução das águas. A fiscalização não deverá autorizar o avanço dos serviços em trechos onde a drenagem se encontre incompleta ou incapaz de garantir o adequado escoamento das águas pluviais.

Concluída a etapa de drenagem, a fiscalização deverá concentrar suas verificações nas condições do subleito, avaliando sua uniformidade, estabilidade e conformidade geométrica. Embora os pavimentos de concreto apresentem elevada capacidade estrutural, seu desempenho depende diretamente da existência de um apoio homogêneo e contínuo ao longo de toda a extensão das placas. Variações significativas nas condições de suporte podem provocar recalques diferenciais, perda de apoio e o surgimento precoce de manifestações patológicas.

Além das condições mecânicas, deverão ser verificadas as características geométricas do subleito, especialmente cotas, declividades e regularidade longitudinal e transversal. Irregularidades nesta etapa podem resultar em variações indesejadas na espessura final do pavimento, comprometendo o comportamento estrutural previsto em projeto. A fiscalização deverá intensificar o controle em locais sujeitos a intervenções anteriores, tais como valas de redes públicas, aterros recentes, travessias e demais áreas potencialmente críticas.

Especial atenção deverá ser dada à identificação de trechos com instabilidade, deformações excessivas ou presença de solos saturados, popularmente conhecidos como “borrachudos”. A existência dessas ocorrências não deverá ser tolerada, independentemente de previsão específica nos documentos de projeto. Quando identificados, os trechos comprometidos deverão ser imediatamente corrigidos mediante escavação e substituição do material inadequado por material selecionado, executado em condições adequadas de umidade e compactação.

A liberação do subleito somente deverá ocorrer após a comprovação de que as condições de drenagem, estabilidade, regularidade geométrica e capacidade de suporte atendem aos requisitos estabelecidos para a obra. Todas as ocorrências relevantes, correções executadas e liberações de etapas deverão ser registradas pela fiscalização por meio de relatórios, levantamentos topográficos e registros fotográficos, compondo a documentação de controle da obra.

➢ Caixas / Tubulações e Reaterros

Os reaterros de valas, travessias e estruturas enterradas constituem pontos críticos da obra e demandam acompanhamento rigoroso por parte da fiscalização. Falhas nesta etapa podem resultar em recalques diferenciais após a liberação ao tráfego, comprometendo a integridade do pavimento e ocasionando manifestações patológicas como fissuras, afundamentos, perda de apoio das placas e desconforto aos usuários.

A fiscalização deverá dedicar atenção especial aos locais onde as valas interceptam transversalmente a pista, apresentam grandes profundidades, encontram-se próximas às juntas do pavimento ou estejam associadas a redes e estruturas executadas recentemente. Nesses pontos, o risco de recalques posteriores é significativamente maior, exigindo controle rigoroso dos materiais empregados e dos procedimentos de compactação adotados.

Durante a execução dos reaterros, deverá ser verificado se os materiais utilizados estão em conformidade com as especificações do projeto e se apresentam características adequadas para garantir estabilidade e desempenho ao longo da vida útil da pavimentação. Sempre que previsto em projeto ou autorizado tecnicamente, materiais granulares, como brita graduada simples (BGS), poderão ser empregados em reaterros de valas e laterais de caixas, em razão de sua maior facilidade de compactação e menor suscetibilidade a recalques futuros.

Em travessias profundas ou em locais sujeitos à circulação frequente de equipamentos pesados durante a execução da obra, a fiscalização deverá verificar a adoção das soluções construtivas previstas em projeto, incluindo, quando aplicável, o envelopamento de tubulações ou outras medidas destinadas à proteção da infraestrutura instalada e à melhoria das condições de suporte.

As laterais de caixas de inspeção, poços de visita, bocas de lobo e demais estruturas enterradas merecem atenção especial, uma vez que a limitação de espaço frequentemente dificulta a obtenção dos níveis adequados de compactação. Nesses locais, a fiscalização deverá verificar se estão sendo utilizados equipamentos compatíveis com as dimensões da escavação e se a execução ocorre em camadas sucessivas compatíveis com o processo de compactação adotado.

Não deverá ser permitida a simples deposição do material de reaterro sem o adequado espalhamento, controle de umidade e compactação. A liberação dos serviços somente deverá ocorrer após a comprovação de que os reaterros apresentam estabilidade e condições adequadas para receber as camadas subsequentes da estrutura do pavimento.

- **Sub-base / Controle Geométrico**

Independentemente da solução adotada em projeto, seja por meio de materiais granulares ou camadas estabilizadas com cimento, a fiscalização deverá verificar se a execução atende às especificações técnicas estabelecidas, especialmente quanto à espessura, largura, regularidade superficial, compactação e cotas de projeto.

Especial atenção deverá ser dedicada ao controle altimétrico da camada. A cota final da sub-base influencia diretamente a espessura efetiva da placa de concreto e, consequentemente, seu desempenho estrutural. Desvios para baixo podem resultar em consumo excessivo de concreto, enquanto desvios para cima podem comprometer a espessura mínima prevista em projeto. Por esse motivo, a fiscalização deverá exigir conferências topográficas periódicas e a correção de quaisquer irregularidades antes da autorização para concretagem.

No momento da liberação da frente de serviço, a superfície da sub-base deverá apresentar-se firme, regular, limpa e livre de materiais soltos, lama, poças d’água, trilhas de equipamentos ou quaisquer condições que possam comprometer a qualidade da concretagem. A conclusão da execução da sub-base não implica sua liberação automática por prazo indeterminado, cabendo à fiscalização verificar continuamente a manutenção de suas condições até o lançamento do concreto.

Também deverá ser observado se a camada permanece estável após a circulação dos equipamentos de obra e após eventos de chuva. Caso sejam identificadas deformações, perda de suporte, saturação excessiva ou comportamento incompatível com as condições previstas em projeto, a concretagem deverá ser suspensa até que as correções necessárias sejam executadas e a camada seja novamente inspecionada e liberada.

A fiscalização deverá acompanhar os controles tecnológicos previstos para a etapa, incluindo ensaios de compactação, verificações geométricas, levantamentos topográficos e demais avaliações especificadas nos documentos técnicos da obra. O objetivo é assegurar que a estrutura esteja apta a receber o revestimento de concreto sem necessidade de correções posteriores.

Não deverá ser permitida a utilização do concreto para compensação de falhas geométricas da sub-base. Sempre que forem identificadas diferenças de cota ou irregularidades superficiais, estas deverão ser corrigidas previamente na própria sub-base, mediante os procedimentos adequados. O concreto deverá ser utilizado exclusivamente para a execução da placa com a espessura prevista em projeto.

➢ Fôrmas, Meios-fios e Armaduras

Antes do início da concretagem, a fiscalização deverá verificar se as fôrmas estão em perfeitas condições de utilização, garantindo que atendam às dimensões e à geometria previstas em projeto. As fôrmas deverão apresentar rigidez suficiente para suportar as solicitações provenientes do lançamento, adensamento e acabamento do concreto, permanecendo estáveis durante toda a execução.

Deverão ser conferidos o alinhamento, nivelamento, altura, travamento, limpeza, estanqueidade e o perfeito contato com o solo, não sendo permitidas deformações, folgas ou deslocamentos que possam comprometer a geometria da placa ou provocar perda de nata de cimento durante a concretagem.

Quando forem utilizadas fôrmas de madeira, a fiscalização deverá verificar se apresentam resistência e rigidez compatíveis com os esforços previstos. Nas obras de maior porte ou repetitividade, recomenda-se a utilização de fôrmas metálicas, em razão da maior precisão geométrica e produtividade proporcionadas por esse sistema.

Os meios-fios, independentemente de serem pré-moldados ou moldados "in loco", também deverão ser objeto de inspeção, uma vez que influenciam diretamente o alinhamento do pavimento, o escoamento superficial das águas, o acabamento da via e a compatibilização com sarjetas, bocas de lobo, passeios, acessos e demais elementos urbanos.

Quando executados previamente à pavimentação e utilizados como referência para a concretagem, os meios-fios deverão apresentar alinhamento, nivelamento, estabilidade e resistência compatíveis com essa finalidade. Caso sejam identificadas divergências de cota ou desalinhamentos, estes deverão ser corrigidos antes da continuidade dos serviços, não sendo admitida sua utilização como referência para definição da geometria das placas.

Nos casos em que forem executados meios-fios extrusados, a fiscalização deverá acompanhar a qualidade da execução, verificando se o concreto apresenta consistência adequada ao equipamento utilizado, permitindo a manutenção da seção transversal projetada, sem deformações, desagregações ou perda de estabilidade. Também deverá ser verificada a realização da cura, da proteção contra o tráfego prematuro e do controle geométrico do elemento executado.
Quando houver necessidade de acabamento superficial dos meios-fios, a fiscalização deverá verificar se os procedimentos adotados não comprometem a resistência ou a durabilidade do elemento, evitando o emprego inadequado de água, nata ou argamassa superficial que possa resultar em camadas frágeis ou suscetíveis ao destacamento.
Sempre que o projeto prever barras de transferência ou barras de ligação, a fiscalização deverá conferir rigorosamente seu posicionamento antes da concretagem. O correto alinhamento desses elementos é fundamental para permitir a movimentação das placas e garantir o adequado desempenho estrutural do pavimento.
Deverão ser verificados, no mínimo, o diâmetro, comprimento, espaçamento, posicionamento, alinhamento, cobrimento, lubrificação da porção prevista para movimentação (quando aplicável), sistema de fixação e estabilidade das barras durante toda a operação de concretagem.
Nenhuma frente de concretagem deverá ser liberada enquanto forem constatadas inconformidades nas fôrmas, meios-fios ou barras de transferência.

➢ Lançamento, Espalhamento e Adensamento do concreto

A fiscalização deverá acompanhar integralmente as operações de recebimento, lançamento e adensamento do concreto, verificando o atendimento às especificações do projeto, às normas técnicas aplicáveis e aos procedimentos estabelecidos para a obra.
No recebimento de cada carga de concreto, deverão ser conferidos, no mínimo, a nota fiscal, identificação do fornecedor, traço especificado, volume entregue, horários de carregamento e chegada à obra, bem como a identificação do trecho onde o material será aplicado, garantindo a rastreabilidade de cada lote concretado.
A fiscalização deverá acompanhar a realização dos ensaios de consistência (slump test), conforme frequência definida no plano de controle tecnológico da obra, verificando se os resultados atendem aos limites estabelecidos em projeto. Não deverá ser permitida a utilização de concreto fora dos parâmetros especificados.
É expressamente vedada a adição de água ao concreto no canteiro de obras sem autorização formal do responsável técnico e sem o devido registro documental. Qualquer intervenção na mistura deverá seguir os procedimentos previstos no controle tecnológico.
Também deverá ser observado o intervalo entre a produção e o lançamento do concreto, verificando se o tempo máximo estabelecido pelas normas técnicas e pelas especificações da obra está sendo respeitado. A fiscalização deverá acompanhar o fornecimento do concreto, evitando interrupções prolongadas que possam ocasionar juntas frias não previstas ou comprometer a continuidade da concretagem.
Durante o lançamento, deverá ser verificado se o concreto está sendo descarregado o mais próximo possível de sua posição definitiva, reduzindo o remanejamento da mistura e evitando segregação dos materiais.

Na etapa de adensamento, a fiscalização deverá verificar se os equipamentos empregados são compatíveis com a execução prevista e se a vibração está sendo realizada de forma homogênea em toda a espessura da placa. Deverá ser observada a adequada sobreposição das áreas de atuação dos vibradores de imersão, garantindo o preenchimento completo do concreto, especialmente nas regiões de bordas, cantos, juntas e elementos embutidos.
Não deverá ser permitido o contato direto do vibrador de imersão com fôrmas, barras de transferência ou barras de ligação, bem como a permanência excessiva do equipamento em um mesmo ponto, situações que podem provocar deslocamentos, segregação dos agregados e excesso de exsudação.
A fiscalização deverá confirmar a existência de responsável técnico pelo recebimento do concreto, assegurando a rastreabilidade entre o material recebido, os trechos executados e os ensaios de controle tecnológico correspondentes.
A concretagem somente deverá prosseguir quando todas as condições de recebimento, lançamento e adensamento estiverem em conformidade com as especificações técnicas da obra.

➢ Nivelamento e acabamento do concreto

Acompanhar continuamente as operações de acabamento superficial do pavimento, verificando se os procedimentos executivos garantem uma superfície regular, uniforme, segura e compatível com as especificações do projeto.
Durante esta etapa, deverá ser observado se a regularização superficial está sendo executada com equipamentos apropriados, garantindo a eliminação de ondulações, depressões e saliências que possam comprometer o conforto, a segurança do tráfego e o desempenho do pavimento. O acabamento não deverá resultar em superfície excessivamente lisa ou fechada, condição que pode prejudicar a aderência dos veículos e comprometer a execução da texturização prevista.
A fiscalização deverá verificar se o acabamento está sendo realizado de maneira uniforme em toda a largura da faixa concretada, incluindo bordos, cantos, encontros com meios-fios, juntas e demais pontos singulares da obra. Nestas regiões, deverá ser conferida a adequada consolidação das bordas e a inexistência de falhas de acabamento.
Quando o projeto prever a utilização de equipamentos mecânicos para acabamento superficial, a fiscalização deverá verificar sua compatibilidade com o método construtivo adotado e com a textura final especificada para o pavimento. Não deverá ser permitida a utilização de equipamentos ou procedimentos que inviabilizem a obtenção da textura prevista em projeto.
Também deverá ser acompanhada a limpeza permanente da frente de concretagem, verificando-se a remoção imediata de resíduos de concreto e argamassa sobre meios-fios, dispositivos de drenagem e demais elementos já concluídos, preservando a qualidade do acabamento e reduzindo a necessidade de reparos posteriores.
Não deverá ser permitida a adição de água sobre a superfície do concreto com a finalidade de facilitar as operações de acabamento, salvo quando prevista em procedimento técnico específico e devidamente autorizada pelo responsável técnico da obra.
A fiscalização deverá verificar se todas as operações de acabamento respeitam o tempo adequado de trabalhabilidade do concreto, evitando intervenções após o início da pega ou procedimentos que possam comprometer a resistência superficial e a durabilidade do pavimento.

➢ Texturização

A fiscalização deverá acompanhar a execução da texturização, verificando se o procedimento adotado está em conformidade com as especificações do projeto e se proporciona as condições de aderência, segurança e conforto previstas para a via.

Deverá ser conferido se o método de texturização empregado corresponde ao especificado para a obra, considerando as características da via, o volume de tráfego e a solução definida em projeto. A fiscalização deverá verificar, ainda, se os equipamentos e ferramentas utilizados encontram-se em condições adequadas para produzir uma textura uniforme em toda a superfície do pavimento.

O momento de execução da texturização deverá ser rigorosamente acompanhado pela fiscalização. O procedimento deverá ocorrer enquanto o concreto apresentar condições adequadas de trabalhabilidade, permitindo a formação homogênea da textura sem provocar deformações superficiais, arrancamento de agregados ou danos ao acabamento previamente executado.

Durante a execução, deverá ser observada a uniformidade do relevo superficial em toda a largura da faixa concretada, não sendo admitidas diferenças significativas de textura, interrupções, marcas excessivas, falhas localizadas ou regiões sem tratamento superficial quando previstas em projeto.

A fiscalização também deverá verificar a limpeza e a conservação das ferramentas utilizadas durante o serviço, de forma a evitar imperfeições que possam comprometer a qualidade superficial do pavimento.

Concluída a texturização, a fiscalização deverá inspecionar visualmente a superfície antes da aplicação do processo de cura, verificando a uniformidade do acabamento e sua compatibilidade com os requisitos estabelecidos no projeto.

➢ Cura do Concreto

A fiscalização deverá acompanhar rigorosamente a execução da cura do concreto, verificando se o procedimento é iniciado imediatamente após a conclusão da texturização ou tão logo as condições da superfície permitam sua aplicação, conforme especificações do projeto e recomendações do fabricante do produto utilizado.

Deverá ser verificado se o método de cura adotado está em conformidade com as especificações da obra, seja por meio de composto químico formador de membrana, cura úmida ou outro procedimento previsto em projeto. Antes do início da concretagem, a fiscalização deverá confirmar que os equipamentos destinados à aplicação da cura encontram-se em perfeitas condições de funcionamento e disponíveis para utilização imediata.

Sempre que as condições climáticas forem desfavoráveis, caracterizadas por temperaturas elevadas, baixa umidade relativa do ar ou ventos intensos, a fiscalização deverá verificar a adoção das medidas complementares previstas para minimizar a perda de água do concreto jovem, observando rigorosamente os procedimentos definidos pelo responsável técnico da obra.

Durante todo o período inicial de endurecimento, deverá ser assegurada a proteção da área concretada contra qualquer fator que possa comprometer a qualidade do pavimento, incluindo tráfego de veículos, circulação de pedestres, bicicletas, motocicletas, animais, deposição de poeira, lama, resíduos vegetais ou qualquer outra interferência capaz de danificar a superfície antes da aquisição da resistência necessária.

A fiscalização deverá verificar se o isolamento da área concretada está sendo mantido de forma eficiente, mediante sinalização, barreiras físicas e demais dispositivos de proteção necessários para impedir o acesso indevido ao concreto recém-executado.

As condições climáticas deverão ser monitoradas continuamente durante toda a concretagem. A fiscalização deverá acompanhar as condições de temperatura ambiente, umidade relativa do ar, velocidade do vento, incidência solar e previsão de chuvas, avaliando seus possíveis impactos sobre a execução dos serviços.
Nos casos de previsão de chuvas ou mudanças bruscas das condições climáticas, deverá ser verificada a existência de plano de contingência previamente estabelecido pela contratada, contemplando materiais, equipamentos e procedimentos destinados à proteção da concretagem e ao adequado direcionamento das águas superficiais.
Sempre que as condições climáticas representarem risco à qualidade, à durabilidade ou à segurança da execução, a fiscalização deverá determinar a suspensão da concretagem até que sejam restabelecidas condições adequadas para continuidade dos serviços.

➢ Serragem das Juntas

A fiscalização deverá acompanhar integralmente a execução das juntas serradas, verificando se sua localização, espaçamento, dimensões e sequência de execução estão em conformidade com o projeto executivo. As juntas constituem elemento fundamental para o desempenho do pavimento, sendo responsáveis por induzir e controlar a fissuração decorrente da retração do concreto e das variações térmicas.
Antes do início da concretagem, a fiscalização deverá confirmar que o plano de corte das juntas foi previamente definido pela equipe executora, contemplando a sequência de serragem, a disponibilidade de equipamentos, discos de corte, operadores e eventuais equipamentos de reserva, de forma a garantir o atendimento da janela adequada para execução dos cortes.
Durante a serragem, a fiscalização deverá verificar se os cortes estão sendo executados no momento tecnicamente adequado, antes do surgimento de fissuras aleatórias e após o concreto adquirir resistência suficiente para suportar a passagem da serra sem ocorrência de esborcinamentos ou danos às bordas da junta.
O momento ideal para execução dos cortes deverá ser definido em campo pela equipe técnica da obra, considerando as características do concreto empregado, o tipo de cimento, os aditivos utilizados, as condições climáticas, a espessura das placas e demais fatores que influenciam o processo de endurecimento do concreto.
A fiscalização deverá acompanhar continuamente a evolução da concretagem e da serragem, verificando se o intervalo entre essas atividades permanece compatível com as condições observadas em campo. Sempre que houver alterações significativas nas condições climáticas ou no ritmo de execução da obra, a programação da serragem deverá ser reavaliada.
Durante a execução dos cortes, deverão ser verificadas a profundidade, largura, alinhamento e continuidade das juntas, bem como a ausência de desvios, interrupções ou irregularidades que possam comprometer sua eficiência.
Não deverá ser permitida a execução de cortes precoces que provoquem esborcinamentos, nem cortes tardios que resultem no aparecimento de fissuras fora das posições previstas em projeto.
Concluída a serragem, a fiscalização deverá realizar inspeção visual em todas as juntas executadas, registrando eventuais não conformidades e determinando as providências cabíveis antes do prosseguimento dos serviços.

➢ Profundidade dos Cortes das Juntas

A fiscalização deverá verificar se a profundidade dos cortes das juntas atende rigorosamente ao previsto no projeto executivo e nas especificações técnicas da obra, uma vez que este parâmetro influencia diretamente o desempenho estrutural do pavimento e o correto funcionamento das juntas induzidas.

Durante a execução, deverá ser conferido se os equipamentos de serragem estão devidamente regulados para produzir cortes com profundidade uniforme ao longo de toda a extensão da junta, evitando variações que possam comprometer sua eficiência.

Cortes executados com profundidade inferior à especificada poderão não induzir adequadamente a fissuração do concreto, favorecendo o surgimento de trincas aleatórias fora das posições previstas em projeto. Nesses casos, a fiscalização deverá registrar a ocorrência e avaliar a necessidade de medidas corretivas.

Da mesma forma, não deverá ser admitida a execução de cortes com profundidade superior à especificada, uma vez que essa condição reduz a seção resistente remanescente da placa e pode comprometer os mecanismos naturais de transferência de cargas entre placas adjacentes, além de representar procedimento incompatível com as especificações técnicas da obra.

Sempre que houver dúvidas quanto à profundidade efetivamente executada, a fiscalização deverá promover a realização de verificações em campo, utilizando equipamentos ou métodos compatíveis para confirmação das dimensões dos cortes.

A liberação desta etapa deverá ocorrer somente após a verificação da conformidade da profundidade, alinhamento e continuidade das juntas executadas, assegurando o atendimento integral às condições estabelecidas no projeto executivo e nas normas técnicas aplicáveis.

➢ Preparação e Selagem das Juntas

Quando prevista em projeto, a selagem das juntas deverá ser acompanhada pela fiscalização, verificando-se o cumprimento de todas as etapas de preparação e aplicação do sistema de selagem. O correto preenchimento das juntas é fundamental para impedir a infiltração de água, materiais incompressíveis e outros agentes que possam comprometer a movimentação das placas e a durabilidade do pavimento.

Antes da aplicação do selante, a fiscalização deverá verificar se as juntas encontram-se completamente limpas, secas e livres de poeira, resíduos provenientes da serragem, nata de cimento ou quaisquer materiais que possam prejudicar a aderência do sistema de selagem.

Também deverá ser conferido se a geometria da junta atende às especificações do projeto, incluindo, quando previsto, o alargamento do reservatório para recebimento do selante e a profundidade adequada para sua aplicação.

Quando especificado, a fiscalização deverá acompanhar a instalação do limitador de profundidade (backer rod), verificando seu correto posicionamento e dimensões, de modo a garantir que o selante trabalhe conforme previsto em projeto, sem aderência ao fundo da junta.

Nos casos em que o fabricante do sistema exigir a aplicação de primer, a fiscalização deverá verificar seu emprego antes da aplicação do selante, observando o atendimento às recomendações técnicas do produto.

Durante a aplicação do selante, deverá ser verificado se o preenchimento ocorre de forma contínua, uniforme e sem falhas, respeitando a geometria especificada para a junta e evitando vazios, descontinuidades ou extravasamentos.

Concluída a selagem, a fiscalização deverá realizar inspeção visual em toda a extensão das juntas executadas, verificando a uniformidade do acabamento, a aderência do material e a inexistência de falhas que possam comprometer o desempenho do sistema ao longo da vida útil do pavimento.

Somente deverão ser aceitas as juntas que apresentarem condições compatíveis com as especificações do projeto, assegurando sua estanqueidade e a livre movimentação das placas de concreto.

➢ Liberação ao tráfego e Sinalização

A liberação do pavimento ao tráfego deverá ocorrer exclusivamente após comprovação de que o concreto atingiu a resistência mínima estabelecida no projeto, nas especificações técnicas ou no plano de controle tecnológico da obra. A fiscalização não deverá autorizar a abertura da via com base apenas na idade do concreto, devendo a decisão ser fundamentada em resultados de ensaios ou em outros métodos de avaliação previstos para a obra.

A comprovação da resistência poderá ser realizada por meio dos ensaios de controle tecnológico adotados pela contratada, cabendo à fiscalização verificar a conformidade dos resultados e sua rastreabilidade em relação aos trechos executados.

Também deverá ser considerada a finalidade da via e as solicitações de tráfego previstas em projeto. A fiscalização deverá assegurar que as condições de liberação sejam compatíveis com o tipo e a intensidade do tráfego que será submetido ao pavimento, evitando a abertura prematura de vias sujeitas a cargas elevadas ou circulação intensa de veículos.

Antes da liberação ao tráfego, a fiscalização deverá verificar se o pavimento encontra-se devidamente limpo, sem resíduos de obra, equipamentos ou materiais que possam comprometer a segurança dos usuários. Também deverão ser inspecionadas as condições das juntas, dos dispositivos de drenagem, dos meios-fios, da sinalização provisória e dos demais elementos executados durante a obra.

A fiscalização deverá acompanhar a implantação da sinalização horizontal definitiva, verificando se sua execução ocorre somente após a cura adequada do concreto e em condições compatíveis com as recomendações do fabricante dos materiais de pintura e com as especificações técnicas da obra.

Até a conclusão da sinalização definitiva, deverá ser mantida sinalização provisória suficiente para garantir a segurança dos usuários da via e das equipes envolvidas, permanecendo em condições adequadas de visibilidade e conservação durante todo o período necessário.

A liberação definitiva do pavimento somente deverá ocorrer após a verificação da conformidade dos serviços executados e da implantação das condições mínimas de segurança previstas para a operação da via.

➢ Diretrizes de Fiscalização

Fiscalização, Aceitação dos Serviços e Controle Documental

A fiscalização da obra deverá ser exercida de forma contínua durante todas as etapas de execução, com o objetivo de assegurar o atendimento aos projetos executivos, às especificações técnicas, às normas vigentes e às condições estabelecidas em contrato.

A atuação da fiscalização possui caráter preventivo, buscando identificar e corrigir desvios ainda durante a execução dos serviços, reduzindo a ocorrência de patologias, retrabalhos e custos adicionais ao empreendimento. Para tanto, deverá manter registros atualizados das inspeções realizadas, das ocorrências observadas e das providências adotadas.

Inspeção Prévia da Obra

Antes do início dos serviços, a fiscalização deverá verificar a disponibilidade e a conformidade da documentação técnica da obra, incluindo:

Projetos executivos;
Memoriais descritivos;
Cronograma físico-financeiro;
Plano executivo da contratada;
ARTs dos responsáveis técnicos;
Plano de controle tecnológico;
Certificados e laudos dos materiais empregados.

Também deverá ser realizada vistoria inicial da área de intervenção, verificando interferências existentes, condições da drenagem, acessos, topografia e demais aspectos que possam influenciar a execução dos serviços.

Acompanhamento da Execução

Durante toda a obra, a fiscalização deverá acompanhar as etapas executivas, verificando sua conformidade com os procedimentos estabelecidos neste Caderno de Fiscalização, nos projetos executivos e nas especificações técnicas.

Sempre que identificadas inconformidades, a contratada deverá ser imediatamente comunicada para adoção das medidas corretivas cabíveis, podendo a fiscalização determinar a suspensão parcial ou total dos serviços quando houver comprometimento da qualidade, da segurança ou do desempenho do pavimento.

Controle Tecnológico

A fiscalização deverá acompanhar a execução dos ensaios previstos no plano de controle tecnológico, verificando a rastreabilidade entre os lotes de concreto, os trechos executados e os respectivos resultados laboratoriais.

Os resultados dos ensaios deverão ser analisados antes da aceitação definitiva dos serviços, não sendo admitida a liberação de etapas executivas sem a correspondente documentação comprobatória.

Controle Geométrico

Compete à fiscalização verificar continuamente a conformidade geométrica da obra, incluindo espessuras executadas, cotas altimétricas, alinhamentos, larguras, declividades e regularidade superficial.

Sempre que necessário, poderão ser determinadas verificações complementares por meio de levantamentos topográficos, medições diretas ou extração de testemunhos, conforme previsto nas especificações técnicas.

Critérios para Aceitação dos Serviços

A aceitação dos serviços deverá estar fundamentada em critérios técnicos objetivos, considerando simultaneamente:

atendimento às dimensões previstas em projeto;
conformidade do controle tecnológico;
qualidade do acabamento superficial;
regularidade geométrica;
correta execução das juntas;
inexistência de manifestações patológicas incompatíveis com as especificações da obra.

A avaliação visual, isoladamente, não constitui critério suficiente para aceitação dos serviços.

Medições e Pagamentos

As medições deverão ser realizadas somente após a verificação da conformidade dos serviços executados e da apresentação integral da documentação técnica correspondente.

A liberação das medições ficará condicionada, entre outros documentos, à apresentação dos Relatórios Diários de Obra (RDO), registros fotográficos, levantamentos topográficos, ensaios tecnológicos, laudos laboratoriais e demais documentos previstos em contrato.

Registro de Não Conformidades

Toda inconformidade identificada pela fiscalização deverá ser formalmente registrada, contendo, no mínimo:

descrição da ocorrência;
localização do trecho;
registros fotográficos;
referência ao item contratual ou especificação descumprida;
prazo para correção;
verificação da solução adotada.

Enquanto as inconformidades não forem devidamente sanadas, a fiscalização poderá impedir a continuidade dos serviços ou reter a medição correspondente, conforme previsto nas condições contratuais.

Recebimento da Obra

O recebimento da obra somente deverá ocorrer após a comprovação de que todos os serviços foram executados em conformidade com os projetos, especificações técnicas, normas aplicáveis e exigências contratuais, bem como após a entrega integral da documentação técnica e dos resultados do controle tecnológico.

O conjunto dos registros produzidos pela fiscalização constituirá parte integrante do processo de recebimento definitivo da obra e servirá como documentação comprobatória da qualidade dos serviços executados.

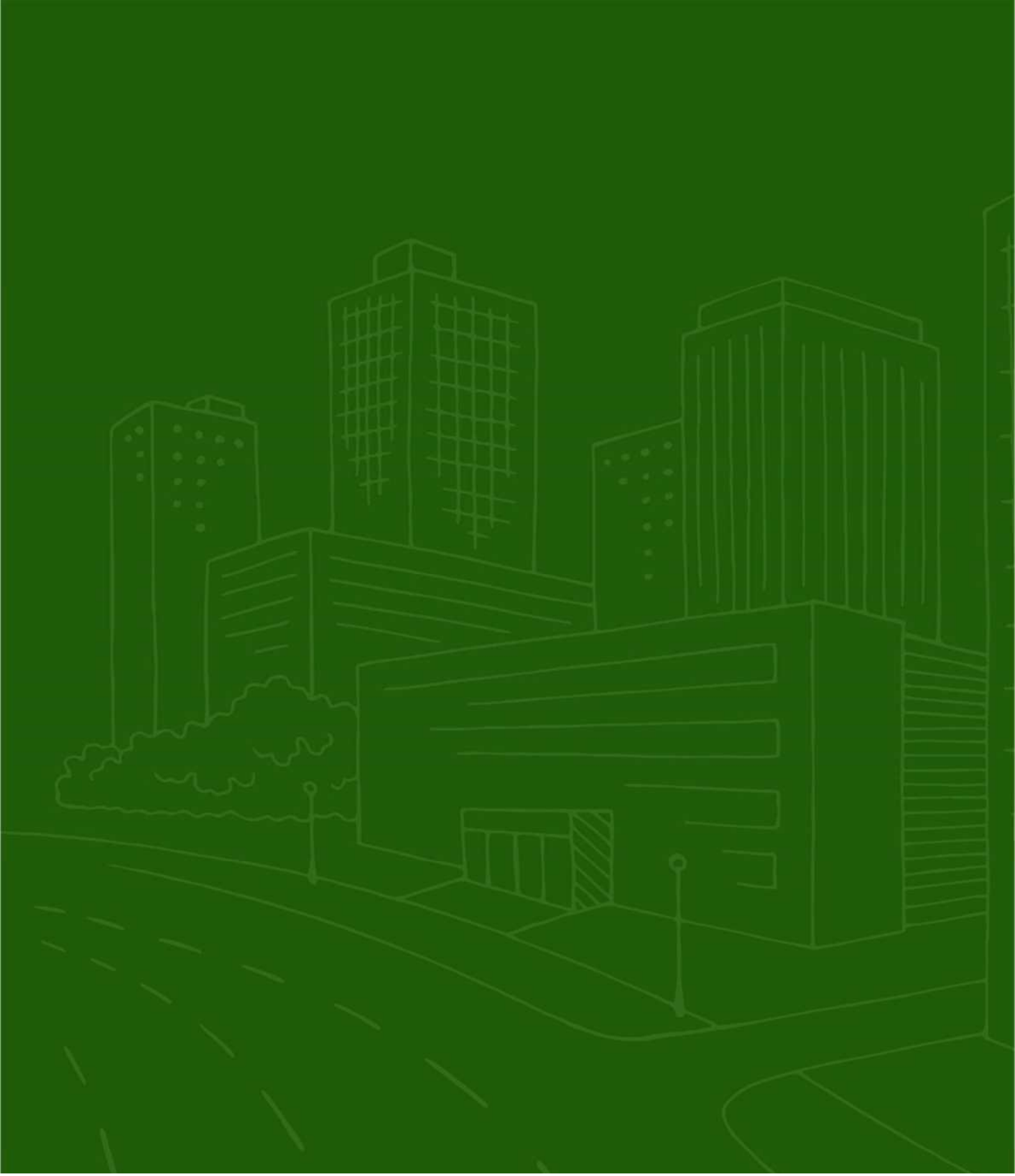
Curitiba, 29 de junho de 2026.

ALEXSANDER MASCHIO:02764098928

Assinado de forma digital por ALEXSANDER MASCHIO:02764098928
Dados: 2026.06.29 10:26:44 -03'00'

Engº Alexsander Maschio
CREA PR 70.043/D

INSTITUTO RUAS



(41) 3342-4184 / 9.9241-0550
contato@institutoruas.com.br

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAQUI

Acesse para verificar assinatura: https://atendimento.itaqui.rs.gov.br/consulta/documento
Codigo para verificacao: aac6be0932f7d10bc4ed7a710cc9f58daa6e5341
Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatarios nas datas indicadas:

GILSEMAR PARCIANELLO LORENSI (CPF 577.958.940-20)

GILSEMAR PARCIANELLO LORENSI:57795894020

01/09/2026 13:02:11

E-Cidade << CA Privado << Unidade Certificadora

OBRA: PAVIMENTAÇÃO, DRENAGEM E SINALIZAÇÃO

VIAS URBANAS - ITAQUI/RS

				C/ DESONERAÇÃO	Data-base: Mai/2026	BDI	PREÇO FINAL COM BDI		
ITEM	**DESCRIÇÃO**	**QUANT.**	**UNID.**	**CUSTO UNITÁRIO MO + MATERIAL**	**CUSTO TOTAL MO + MATERIAL**	**%**	**PREÇO UNITÁRIO**	**PREÇO TOTAL**	**INCID. (%)**
1	**REQUALIFICAÇÃO DOS TRECHOS DE VIA** **Pavimentação + Drenagem + Sinalização**				**7.331.882,83**	**21,74%**		**8.380.546,37**	**100,00%**
1.1	**SERVIÇOS PRELIMINARES**				**440.682,78**			**536.487,32**	**6,40%**
1.1.1	Mobilização de Equipamentos	1,00	VB	2.462,05	2.462,05	21,74%	2.997,30	2.997,30	0,04%
1.1.2	Desmobilização de Equipamentos	1,00	VB	2.462,05	2.462,05	21,74%	2.997,30	2.997,30	0,04%
1.1.3	Instalação e mantenimento de Canteiro de Obra	8,00	MÊS	6.506,24	52.049,92	21,74%	7.920,70	63.365,60	0,76%
1.1.4	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	1,00	M2	492,33	492,33	21,74%	599,36	599,36	0,01%
1.1.5	CORTE RASO E RECORTE DE ÁRVORE COM DIÂMETRO DE TRONCO MAIOR OU IGUAL A 0,40 M E MENOR QUE 0,60 M. AF_03/2024	5,00	UN	155,28	776,40	21,74%	189,04	945,20	0,01%
1.1.6	REMOÇÃO DE RAÍZES REMANESCENTES DE TRONCO DE ÁRVORE COM DIÂMETRO MAIOR OU IGUAL A 0,40 M E MENOR QUE 0,60 M. AF_03/2024	5,00	UN	221,19	1.105,95	21,74%	269,28	1.346,40	0,02%
1.1.7	**ADMINISTRAÇÃO LOCAL**								
1.1.7.1	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	8,00	MÊS	12.481,17	99.849,36	21,74%	15.194,58	121.556,64	1,45%
1.1.7.2	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	8,00	MÊS	23.477,30	187.818,40	21,74%	28.581,27	228.650,16	2,73%
1.1.7.3	TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	8,00	MÊS	7.744,06	61.952,48	21,74%	9.427,62	75.420,96	0,90%
1.1.7.4	AUXILIAR DE TOPÓGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	8,00	MÊS	3.964,23	31.713,84	21,74%	4.826,05	38.608,40	0,46%
1.2	**TERRAPLENAGEM**				**740.924,63**			**76.946,00**	**0,92%**
1.2.1	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMINA: 2,19M3) E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14M3, DMT ATÉ 200M. AF_07/2020	3.746,18	M3	16,46	61.662,13	21,74%	20,04	75.073,46	0,90%
1.2.2	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE CORPO DE ATERRO DE ATERRO (95% DE ENERGIA DO PROCTOR NORMAL) COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO, EM CAMADAS COM ESPESSURA DE 20 CM - EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE E SOLO. AF_09/2024	141,11	M3	10,90	1.538,10	21,74%	13,27	1.872,54	0,02%
1.3	**DRENAGEM**				**957.726,35**			**1.165.919,67**	**13,91%**
1.3.1	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³/POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	281,34	M3	18,00	5.064,12	21,74%	21,91	6.164,16	0,07%
1.3.2	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_03/2024	521,00	M	321,48	167.491,08	21,74%	391,37	203.903,77	2,43%
1.3.3	CAIXA PARA BOCA DE LOBO SIMPLES RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X1X1,2 M. AF_12/2020	112,00	UNID.	1.676,64	187.783,68	21,74%	2.041,14	228.607,68	2,73%
1.3.4	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	216,79	M3	8,85	1.918,61	21,74%	10,77	2.334,85	0,03%
1.3.5	CAIXA PARA BOCA DE LOBO COMBINADA COM GRELHA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO,	41,00	UNID.	2.729,95	111.927,95	21,74%	3.323,44	136.261,04	1,63%
1.3.6	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	216,79	M3	98,75	21.408,05	21,74%	120,22	26.062,47	0,31%
1.3.7	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	937,80	M3	9,90	9.284,22	21,74%	12,05	11.300,49	0,13%
1.3.8	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	4.379,16	M3 x KM	2,39	10.466,18	21,74%	2,91	12.743,34	0,15%
1.3.9	TRINCHEIRA DRENANTE	6.136,53	M	72,09	442.382,46	21,74%	87,76	538.541,87	6,43%
1.4	**BASE e SUB-BASE**				**774.749,58**			**943.058,11**	**11,25%**
1.4.1	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019	36.060,04	M2	2,96	106.737,72	21,74%	3,60	129.816,14	1,55%
1.4.2	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE PEDRA RACHÃO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	96,98	M3	119,25	11.564,48	21,74%	145,17	14.078,12	0,17%
1.4.3	CONSTRUÇÃO DE BASE E SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES, COM ESPESSURA DE 15CM - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2024	2.806,99	M3	174,76	490.549,58	21,74%	212,75	597.187,14	7,13%
1.4.4	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	2.903,97	M3	8,85	25.700,10	21,74%	10,77	31.275,74	0,37%
1.4.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	58.660,13	M3 x KM	2,39	140.197,70	21,74%	2,91	170.700,97	2,04%

OBRA: PAVIMENTAÇÃO, DRENAGEM E SINALIZAÇÃO

VIAS URBANAS - ITAQUI/RS

				C/ DESONERAÇÃO	Data-base: Mai/2026	BDI	PREÇO FINAL COM BDI		
ITEM	**DESCRIÇÃO**	**QUANT.**	**UNID.**	**CUSTO UNITÁRIO MO + MATERIAL**	**CUSTO TOTAL MO + MATERIAL**	**%**	**PREÇO UNITÁRIO**	**PREÇO TOTAL**	**INCID. (%)**
1	**REQUALIFICAÇÃO DOS TRECHOS DE VIA** **Pavimentação + Drenagem + Sinalização**				**7.331.882,83**	**21,74%**		**8.380.546,37**	**100,00%**
1.5	**PAVIMENTAÇÃO**				**4.237.043,70**			**5.438.088,02**	**64,89%**
1.5.1	CONCRETO COM RESISTÊNCIA Fctm,k = 4,5 MPa - CONFECÇÃO EM CENTRAL DOSADORA DE 30 m³/h - AREIA E BRITA COMERCIAIS	3.722,11	M3	756,16	2.814.510,67	21,74%	920,55	3.426.388,37	40,89%
1.5.2	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO DE CONCRETO SIMPLES (PCS), FCK = 40 MPA, ESPESSURA DE 13,0 CM.	28.733,82	M2	35,02	1.006.258,36	21,74%	42,63	1.224.922,75	14,62%
1.5.3	EXECUÇÃO DE JUNTA DE CONSTRUÇÃO	739,14	M	217,94	70,42	21,74%	265,32	196.108,62	2,34%
1.5.4	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ARMADURA EM PLACAS IRREGULARES, TELA Q-138	1.951,90	M2	35,34	-	21,74%	43,02	83.970,73	1,00%
1.5.5	GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO CURVO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA. AF_01/2024	695,00	M	65,85	45.765,75	21,74%	80,17	55.718,15	0,66%
1.5.6	GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA. AF_01/2024	6.205,00	M	59,70	370.438,50	21,74%	72,68	450.979,40	5,38%
1.6	**CONTROLE TECNOLÓGICO**				**41.372,50**			**50.366,53**	**0,60%**
1.6.1	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPE (POR VIAGEM)	19,00	UNID.	920,00	17.480,00	21,74%	1.120,01	21.280,19	0,25%
1.6.2	ROMPIMENTO E EMISSÃO DE LAUDO TÉCNICO PARA CORPOS DE PROVA PRISMÁTICOS	95,00	UNID.	67,50	6.412,50	21,74%	82,17	7.806,15	0,09%
1.6.3	TRANSPORTE DE CORPOS DE PROVA E/OU AMOSTRAS PARA LABORATÓRIO	19,00	UNID.	920,00	17.480,00	21,74%	1.120,01	21.280,19	0,25%
1.7	**SINALIZAÇÃO**				**139.383,29**			**169.680,72**	**2,02%**
1.7.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACAS DE SINALIZAÇÃO, DIÂMETRO = 60CM, EM BASE DE CONCRETO, H= 2,5M	103,00	UNID.	639,37	65.855,11	21,74%	778,37	80.172,11	0,96%
1.7.2	PINTURA DE EIXO VIÁRIO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021	1.391,97	M	6,46	8.992,13	21,74%	7,86	10.940,88	0,13%
1.7.3	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA COM TINTA EPÓXI, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF 05/2021	843,60	M2	48,88	41.235,17	21,74%	59,51	50.202,62	0,60%
1.7.4	PINTURA DE SÍMBOLOS E TEXTOS COM TINTA ACRÍLICA, DEMARCAÇÃO COM FITA ADESIVA E APLICAÇÃO COM ROLO. AF_05/2021	77,76	M2	50,65	3.938,55	21,74%	61,66	4.794,68	0,06%
1.7.5	INSTALAÇÃO DE TACHA REFLETIVA EM RESINA SINTÉTICA BIDIRECIONAL	507,00	UNID.	38,19	19.362,33	21,74%	46,49	23.570,43	0,28%

ITAQUI, 29 de junho de 2026.

ALEXSANDER MASCHIO:02764098928

Assinado de forma digital por ALEXSANDER MASCHIO:02764098928
Dados: 2026.06.29 11:50:59 -03'00'

ENGº ALEXSANDER MASCHIO

Resp. Técnico CREA PR 70.043/D

P. M. DE ITAQUI

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAQUI

Acesse para verificar assinatura: https://atendimento.itaqui.rs.gov.br/consulta/documento
Codigo para verificacao: 0d320f8344b4643339acdfc09da84f321a951736
Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatarios nas datas indicadas:

GILSEMAR PARCIANELLO LORENSI (CPF 577.958.940-20)

GILSEMAR PARCIANELLO LORENSI:57795894020

01/09/2026 13:16:58

E-Cidade << CA Privado << Unidade Certificadora

OBRA: **Rua ANTÔNIO NETO**

Entre a Rua David Canabarro e a Rua Borges do Canto

				C/ DESONERAÇÃO	Data-base: Mai/2026	BDI	PREÇO FINAL COM BDI			FONTES DE PREÇOS	
ITEM	**DESCRIÇÃO**	**UNID.**	**QUANT.**	**CUSTO UNITÁRIO MO + MATERIAL**	**CUSTO TOTAL MO + MATERIAL**	**%**	**PREÇO UNITÁRIO**	**PREÇO TOTAL**	**INCID. (%)**	**CÓDIGO**	**REFERÊNCIA**
1	**REQUALIFICAÇÃO DOS TRECHOS DE VIA** Pavimentação + Drenagem + Sinalização				**239.665,16**	**21,74%**		**264.387,23**	**100,00%**		
1.1	**SERVIÇOS PRELIMINARES**				**-**			**-**	**0,00%**		
1.1.1	Mobilização de Equipamentos	VB	0,00	2.462,05	-	21,74%	2.997,30	-	0,00%	CPU-1	COMPOSIÇÃO
1.1.2	Desmobilização de Equipamentos	VB	0,00	2.462,05	-	21,74%	2.997,30	-	0,00%	CPU-2	COMPOSIÇÃO
1.1.3	Instalação e mantenimento de Canteiro de Obra	MÊS	0,00	6.506,24	-	21,74%	7.920,70	-	0,00%	CPU-3	COMPOSIÇÃO
1.1.4	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	M2	0,00	492,33	-	21,74%	599,36	-	0,00%	103689	SINAPI 05_2026 RS
1.1.5	CORTE RASO E RECORTE DE ÁRVORE COM DIÂMETRO DE TRONCO MAIOR OU IGUAL A 0,40 M E MENOR QUE 0,60 M. AF_03/2024	UN	0,00	155,28	-	21,74%	189,04	-	0,00%	98530	SINAPI 05_2026 RS
1.1.6	REMOÇÃO DE RAÍZES REMANESCENTES DE TRONCO DE ÁRVORE COM DIÂMETRO MAIOR OU IGUAL A 0,40 M E MENOR QUE 0,60 M. AF_03/2024	UN	0,00	221,19	-	21,74%	269,28	-	0,00%	98527	SINAPI 05_2026 RS
1.1.7	**ADMINISTRAÇÃO LOCAL**										
1.1.7.1	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	0,00	12.481,17	-	21,74%	15.194,58	-	0,00%	93572	SINAPI 05_2026 RS
1.1.7.2	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	0,00	23.477,30	-	21,74%	28.581,27	-	0,00%	93567	SINAPI 05_2026 RS
1.1.7.3	TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	0,00	7.744,06	-	21,74%	9.427,62	-	0,00%	94296	SINAPI 05_2026 RS
1.1.7.4	AUXILIAR DE TOPÓGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	0,00	3.964,23	-	21,74%	4.826,05	-	0,00%	101389	SINAPI 05_2026 RS
1.2	**TERRAPLENAGEM**				**31.656,90**			**2.986,16**	**1,13%**		
1.2.1	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMINA: 2,19M3) E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14M3, DMT ATÉ 200M. AF_07/2020	M3	147,99	16,46	2.435,92	21,74%	20,04	2.965,72	1,12%	101134	SINAPI 05_2026 RS
1.2.2	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE CORPO DE ATERRO DE ATERRO (95% DE ENERGIA DO PROCTOR NORMAL) COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO, EM CAMADAS COM ESPESSURA DE 20 CM - EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE E SOLO. AF_09/2024	M3	1,54	10,90	16,79	21,74%	13,27	20,44	0,01%	105559	SINAPI 05_2026 RS
1.3	**DRENAGEM**				**29.204,19**			**35.552,54**	**13,45%**		
1.3.1	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³/POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	0,00	18,00	-	21,74%	21,91	-	0,00%	93369	SINAPI 05_2026 RS
1.3.2	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_03/2024	M	0,00	321,48	-	21,74%	391,37	-	0,00%	92212	SINAPI 05_2026 RS
1.3.3	CAIXA PARA BOCA DE LOBO SIMPLES RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X1X1,2 M. AF_12/2020	UNID.	5,00	1.676,64	8.383,20	21,74%	2.041,14	10.205,70	3,86%	97956	SINAPI 05_2026 RS
1.3.4	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	5,85	8,85	51,77	21,74%	10,77	63,00	0,02%	100975	SINAPI 05_2026 RS
1.3.5	CAIXA PARA BOCA DE LOBO COMBINADA COM GRELHA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1,3X1X1,2 M. AF_12/2020	UNID.	0,00	2.729,95	-	21,74%	3.323,44	-	0,00%	97961	SINAPI 05_2026 RS
1.3.6	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	5,85	98,75	577,69	21,74%	120,22	703,29	0,27%	4721	SINAPI 05_2026 RS
1.3.7	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	0,00	9,90	-	21,74%	12,05	-	0,00%	90082	SINAPI 05_2026 RS
1.3.8	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	M3 x KM	118,17	2,39	282,43	21,74%	2,91	343,87	0,13%	95426	SINAPI 05_2026 RS
1.3.9	TRINCHEIRA DRENANTE	M	276,17	72,09	19.909,10	21,74%	87,76	24.236,68	9,17%	CPU-4	COMPOSIÇÃO
1.4	**BASE e SUB-BASE**				**26.980,14**			**32.841,35**	**12,42%**		
1.4.1	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019	M2	1.260,70	2,96	3.731,67	21,74%	3,60	4.538,52	1,72%	100576	SINAPI 05_2026 RS
1.4.2	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE PEDRA RACHÃO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	3,30	119,25	393,41	21,74%	145,17	478,92	0,18%	96399	SINAPI 05_2026 RS
1.4.3	CONSTRUÇÃO DE BASE E SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES, COM ESPESSURA DE 15CM - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2024	M3	97,75	174,76	17.082,44	21,74%	212,75	20.795,89	7,87%	96396	SINAPI 05_2026 RS
1.4.4	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	101,05	8,85	894,27	21,74%	10,77	1.088,28	0,41%	100975	SINAPI 05_2026 RS
1.4.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	M3 x KM	2.041,15	2,39	4.878,35	21,74%	2,91	5.939,74	2,25%	95426	SINAPI 05_2026 RS

OBRA: **Rua ANTÔNIO NETO**

Entre a Rua David Canabarro e a Rua Borges do Canto

				C/ DESONERAÇÃO	Data-base: Mai/2026	BDI	PREÇO FINAL COM BDI			FONTES DE PREÇOS	
ITEM	**DESCRIÇÃO**	**UNID.**	**QUANT.**	**CUSTO UNITÁRIO MO + MATERIAL**	**CUSTO TOTAL MO + MATERIAL**	**%**	**PREÇO UNITÁRIO**	**PREÇO TOTAL**	**INCID. (%)**	**CÓDIGO**	**REFERÊNCIA**
1.5	**PAVIMENTAÇÃO**				**147.090,43**			**187.244,79**	**70,82%**		
1.5.1	CONCRETO COM RESISTÊNCIA Fctm,k = 4,5 MPa - CONFECÇÃO EM CENTRAL DOSADORA DE 30 m³/h - AREIA E BRITA COMERCIAIS	M3	127,07	756,16	96.085,25	21,74%	920,55	116.974,29	44,24%	CPU-5	COMPOSIÇÃO
1.5.2	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO DE CONCRETO SIMPLES (PCS), FCK = 4,2 MPA, ESPESSURA DE 12,0 CM E 13,0 CM.	M2	977,48	35,02	34.231,35	21,74%	42,63	41.669,97	15,76%	CPU-6	COMPOSIÇÃO
1.5.3	EXECUÇÃO DE JUNTA DE CONSTRUÇÃO	M	28,55	217,94	5,03	21,74%	265,32	7.574,89	2,87%	CPU-7	COMPOSIÇÃO
1.5.4	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ARMADURA EM PLACAS IRREGULARES, TELA Q-138	M2	14,20	35,34	-	21,74%	43,02	610,88	0,23%	CPU-8	COMPOSIÇÃO
1.5.5	GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO CURVO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA. AF_01/2024	M	28,00	65,85	1.843,80	21,74%	80,17	2.244,76	0,85%	94268	SINAPI 05_2026 RS
1.5.6	GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA. AF_01/2024	M	250,00	59,70	14.925,00	21,74%	72,68	18.170,00	6,87%	94267	SINAPI 05_2026 RS
1.6	**CONTROLE TECNOLÓGICO**				**2.110,00**			**2.568,70**	**0,97%**		
1.6.1	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPE (POR VIAGEM)	UNID.	1,00	920,00	920,00	21,74%	1.120,01	1.120,01	0,42%	---	COTAÇÃO
1.6.2	ROMPIMENTO E EMISSÃO DE LAUDO TÉCNICO PARA CORPOS DE PROVA PRISMÁTICOS	UNID.	4,00	67,50	270,00	21,74%	82,17	328,68	0,12%	---	COTAÇÃO
1.6.3	TRANSPORTE DE CORPOS DE PROVA E/OU AMOSTRAS PARA LABORATÓRIO	UNID.	1,00	920,00	920,00	21,74%	1.120,01	1.120,01	0,42%	---	COTAÇÃO
1.7	**SINALIZAÇÃO**				**2.623,50**			**3.193,69**	**1,21%**		
1.7.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACAS DE SINALIZAÇÃO, DIÂMETRO = 60CM, EM BASE DE CONCRETO, H= 2,5M	UNID.	2,00	639,37	1.278,74	21,74%	778,37	1.556,74	0,59%	CPU-04	COMPOSIÇÃO
1.7.2	PINTURA DE EIXO VIÁRIO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021	M	53,81	6,46	347,61	21,74%	7,86	422,95	0,16%	102512	SINAPI 05_2026 RS
1.7.3	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA COM TINTA EPÓXI, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	M2	20,40	48,88	997,15	21,74%	59,51	1.214,00	0,46%	102508	SINAPI 05_2026 RS
1.7.4	PINTURA DE SÍMBOLOS E TEXTOS COM TINTA ACRÍLICA, DEMARCAÇÃO COM FITA ADESIVA E APLICAÇÃO COM ROLO. AF_05/2021	M2	0,00	50,65	-	21,74%	61,66	-	0,00%	102513	SINAPI 05_2026 RS
1.7.5	INSTALAÇÃO DE TACHA REFLETIVA EM RESINA SINTÉTICA BIDIRECIONAL	UNID.	0,00	38,19	-	21,74%	46,49	-	0,00%	CPU-06	COMPOSIÇÃO

Obs: Administração local, canteiro de obra e mobilização e desmobilização foram calculados para a obra como um todo, conforme demonstrativo específico

ITAQUI, 29 de junho de 2026.

ALEXSANDER MASCHIO:02764098928

Assinado de forma digital por ALEXSANDER MASCHIO:02764098928
Dados: 2026.06.29 12:01:12 -03'00'

ENGº ALEXSANDER MASCHIO
Resp. Técnico CREA PR 70.043/D

P. M. DE ITAQUI

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAQUI

Acesse para verificar assinatura: https://atendimento.itaqui.rs.gov.br/consulta/documento
Codigo para verificacao: a6c7078399444544524f4c322b3b98b15ae1cab9
Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatarios nas datas indicadas:

GILSEMAR PARCIANELLO LORENSI (CPF 577.958.940-20)

GILSEMAR PARCIANELLO LORENSI:57795894020

01/09/2026 13:05:11

E-Cidade << CA Privado << Unidade Certificadora

OBRA: **Rua BORGES DO CANTO**

Entre a Rua Visconde de Mauá e a Rua Antonio Neto

				C/ DESONERAÇÃO	Data-base: Mai/2026	BDI	PREÇO FINAL COM BDI			FONTES DE PREÇOS	
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO MO + MATERIAL	CUSTO TOTAL MO + MATERIAL	%	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	INCID. (%)	CÓDIGO	REFERÊNCIA
1	**REQUALIFICAÇÃO DOS TRECHOS DE VIA** Pavimentação + Drenagem + Sinalização				**322.111,86**	**21,74%**		**359.388,61**	**100,00%**		
1.1	**SERVIÇOS PRELIMINARES**				**-**			**-**	**0,00%**		
1.1.1	Mobilização de Equipamentos	VB	0,00	2.462,05	-	21,74%	2.997,30	-	0,00%	CPU-1	COMPOSIÇÃO
1.1.2	Desmobilização de Equipamentos	VB	0,00	2.462,05	-	21,74%	2.997,30	-	0,00%	CPU-2	COMPOSIÇÃO
1.1.3	Instalação e mantenimento de Canteiro de Obra	MÊS	0,00	6.506,24	-	21,74%	7.920,70	-	0,00%	CPU-3	COMPOSIÇÃO
1.1.4	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	M2	0,00	492,33	-	21,74%	599,36	-	0,00%	103689	SINAPI 05_2026 RS
1.1.5	CORTE RASO E RECORTE DE ÁRVORE COM DIÂMETRO DE TRONCO MAIOR OU IGUAL A 0,40 M E MENOR QUE 0,60 M. AF_03/2024	UN	0,00	155,28	-	21,74%	189,04	-	0,00%	98530	SINAPI 05_2026 RS
1.1.6	REMOÇÃO DE RAÍZES REMANESCENTES DE TRONCO DE ÁRVORE COM DIÂMETRO MAIOR OU IGUAL A 0,40 M E MENOR QUE 0,60 M. AF_03/2024	UN	0,00	221,19	-	21,74%	269,28	-	0,00%	98527	SINAPI 05_2026 RS
1.1.7	**ADMINISTRAÇÃO LOCAL**										
1.1.7.1	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	0,00	12.481,17	-	21,74%	15.194,58	-	0,00%	93572	SINAPI 05_2026 RS
1.1.7.2	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	0,00	23.477,30	-	21,74%	28.581,27	-	0,00%	93567	SINAPI 05_2026 RS
1.1.7.3	TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	0,00	7.744,06	-	21,74%	9.427,62	-	0,00%	94296	SINAPI 05_2026 RS
1.1.7.4	AUXILIAR DE TOPÓGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	0,00	3.964,23	-	21,74%	4.826,05	-	0,00%	101389	SINAPI 05_2026 RS
1.2	**TERRAPLENAGEM**				**41.435,60**			**4.487,80**	**1,25%**		
1.2.1	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMINA: 2,19M3) E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14M3, DMT ATÉ 200M. AF_07/2020	M3	213,89	16,46	3.520,63	21,74%	20,04	4.286,36	1,19%	101134	SINAPI 05_2026 RS
1.2.2	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE CORPO DE ATERRO DE ATERRO (95% DE ENERGIA DO PROCTOR NORMAL) COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO, EM CAMADAS COM ESPESSURA DE 20 CM - EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE E SOLO. AF_09/2024	M3	15,18	10,90	165,46	21,74%	13,27	201,44	0,06%	105559	SINAPI 05_2026 RS
1.3	**DRENAGEM**				**37.749,51**			**45.955,61**	**12,79%**		
1.3.1	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³/POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	8,64	18,00	155,52	21,74%	21,91	189,30	0,05%	93369	SINAPI 05_2026 RS
1.3.2	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_03/2024	M	16,00	321,48	5.143,68	21,74%	391,37	6.261,92	1,74%	92212	SINAPI 05_2026 RS
1.3.3	CAIXA PARA BOCA DE LOBO SIMPLES RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X1X1,2 M. AF_12/2020	UNID.	6,00	1.676,64	10.059,84	21,74%	2.041,14	12.246,84	3,41%	97956	SINAPI 05_2026 RS
1.3.4	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	9,10	8,85	80,54	21,74%	10,77	98,01	0,03%	100975	SINAPI 05_2026 RS
1.3.5	CAIXA PARA BOCA DE LOBO COMBINADA COM GRELHA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1,3X1X1,2 M. AF_12/2020	UNID.	1,00	2.729,95	2.729,95	21,74%	3.323,44	3.323,44	0,92%	97961	SINAPI 05_2026 RS
1.3.6	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	9,10	98,75	898,63	21,74%	120,22	1.094,00	0,30%	4721	SINAPI 05_2026 RS
1.3.7	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	28,80	9,90	285,12	21,74%	12,05	347,04	0,10%	90082	SINAPI 05_2026 RS
1.3.8	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	M3 x KM	183,82	2,39	439,33	21,74%	2,91	534,92	0,15%	95426	SINAPI 05_2026 RS
1.3.9	TRINCHEIRA DRENANTE	M	249,09	72,09	17.956,90	21,74%	87,76	21.860,14	6,08%	CPU-4	COMPOSIÇÃO
1.4	**BASE e SUB-BASE**				**36.710,73**			**44.686,09**	**12,43%**		
1.4.1	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019	M2	1.644,96	2,96	4.869,08	21,74%	3,60	5.921,86	1,65%	100576	SINAPI 05_2026 RS
1.4.2	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE PEDRA RACHÃO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	4,52	119,25	538,82	21,74%	145,17	655,94	0,18%	96399	SINAPI 05_2026 RS
1.4.3	CONSTRUÇÃO DE BASE E SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES, COM ESPESSURA DE 15CM - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2024	M3	133,88	174,76	23.396,52	21,74%	212,75	28.482,54	7,93%	96396	SINAPI 05_2026 RS
1.4.4	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	138,40	8,85	1.224,81	21,74%	10,77	1.490,53	0,41%	100975	SINAPI 05_2026 RS
1.4.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	M3 x KM	2.795,61	2,39	6.681,50	21,74%	2,91	8.135,22	2,26%	95426	SINAPI 05_2026 RS

OBRA: **Rua BORGES DO CANTO**

Entre a Rua Visconde de Mauá e a Rua Antonio Neto

				C/ DESONERAÇÃO	Data-base: Mai/2026	BDI	PREÇO FINAL COM BDI			FONTES DE PREÇOS	
ITEM	**DESCRIÇÃO**	**UNID.**	**QUANT.**	**CUSTO UNITÁRIO MO + MATERIAL**	**CUSTO TOTAL MO + MATERIAL**	**%**	**PREÇO UNITÁRIO**	**PREÇO TOTAL**	**INCID. (%)**	**CÓDIGO**	**REFERÊNCIA**
1.5	**PAVIMENTAÇÃO**				**196.526,00**			**252.462,68**	**70,25%**		
1.5.1	CONCRETO COM RESISTÊNCIA Fctm,k = 4,5 MPa - CONFECÇÃO EM CENTRAL DOSADORA DE 30 m³/h - AREIA E BRITA COMERCIAIS	M3	174,04	756,16	131.602,09	21,74%	920,55	160.212,52	44,58%	CPU-5	COMPOSIÇÃO
1.5.2	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO DE CONCRETO SIMPLES (PCS), FCK = 4,2 MPA, ESPESSURA DE 12,0 CM E 13,0 CM.	M2	1.338,78	35,02	46.884,08	21,74%	42,63	57.072,19	15,88%	CPU-6	COMPOSIÇÃO
1.5.3	EXECUÇÃO DE JUNTA DE CONSTRUÇÃO	M	32,47	217,94	5,03	21,74%	265,32	8.614,94	2,40%	CPU-7	COMPOSIÇÃO
1.5.4	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ARMADURA EM PLACAS IRREGULARES, TELA Q-138	M2	107,09	35,34	-	21,74%	43,02	4.607,01	1,28%	CPU-8	COMPOSIÇÃO
1.5.5	GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO CURVO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA. AF_01/2024	M	30,00	65,85	1.975,50	21,74%	80,17	2.405,10	0,67%	94268	SINAPI 05_2026 RS
1.5.6	GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA. AF_01/2024	M	269,00	59,70	16.059,30	21,74%	72,68	19.550,92	5,44%	94267	SINAPI 05_2026 RS
1.6	**CONTROLE TECNOLÓGICO**				**2.177,50**			**2.650,87**	**0,74%**		
1.6.1	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPE (POR VIAGEM)	UNID.	1,00	920,00	920,00	21,74%	1.120,01	1.120,01	0,31%	---	COTAÇÃO
1.6.2	ROMPIMENTO E EMISSÃO DE LAUDO TÉCNICO PARA CORPOS DE PROVA PRISMÁTICOS	UNID.	5,00	67,50	337,50	21,74%	82,17	410,85	0,11%	---	COTAÇÃO
1.6.3	TRANSPORTE DE CORPOS DE PROVA E/OU AMOSTRAS PARA LABORATÓRIO	UNID.	1,00	920,00	920,00	21,74%	1.120,01	1.120,01	0,31%	---	COTAÇÃO
1.7	**SINALIZAÇÃO**				**7.512,52**			**9.145,56**	**2,54%**		
1.7.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACAS DE SINALIZAÇÃO, DIÂMETRO = 60CM, EM BASE DE CONCRETO, H= 2,5M	UNID.	5,00	639,37	3.196,85	21,74%	778,37	3.891,85	1,08%	CPU-04	COMPOSIÇÃO
1.7.2	PINTURA DE EIXO VIÁRIO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021	M	58,17	6,46	375,78	21,74%	7,86	457,22	0,13%	102512	SINAPI 05_2026 RS
1.7.3	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA COM TINTA EPÓXI, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	M2	48,00	48,88	2.346,24	21,74%	59,51	2.856,48	0,79%	102508	SINAPI 05_2026 RS
1.7.4	PINTURA DE SÍMBOLOS E TEXTOS COM TINTA ACRÍLICA, DEMARCAÇÃO COM FITA ADESIVA E APLICAÇÃO COM ROLO. AF_05/2021	M2	4,32	50,65	218,81	21,74%	61,66	266,37	0,07%	102513	SINAPI 05_2026 RS
1.7.5	INSTALAÇÃO DE TACHA REFLETIVA EM RESINA SINTÉTICA BIDIRECIONAL	UNID.	36,00	38,19	1.374,84	21,74%	46,49	1.673,64	0,47%	CPU-06	COMPOSIÇÃO

Obs: Administração local, canteiro de obra e mobilização e desmobilização foram calculados para a obra como um todo, conforme demonstrativo específico

ITAQUI, 29 de junho de 2026.

ALEXSANDER MASCHIO:02764098928

Assinado de forma digital por ALEXSANDER MASCHIO:02764098928
Dados: 2026.06.29 12:01:43 -03'00'

ENGº ALEXSANDER MASCHIO
Resp. Técnico CREA PR 70.043/D

P. M. DE ITAQUI

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAQUI

Acesse para verificar assinatura: https://atendimento.itaqui.rs.gov.br/consulta/documento
Codigo para verificacao: 102be786b501ac586b0919515e7707ff61c84bf4
Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatarios nas datas indicadas:

GILSEMAR PARCIANELLO LORENSI (CPF 577.958.940-20)

GILSEMAR PARCIANELLO LORENSI:57795894020

01/09/2026 13:06:07

E-Cidade << CA Privado << Unidade Certificadora

OBRA: **Rua CEL. ASSUNÇÃO I**

Entre a Rua Borges de Medeiros e a Rua Cel. Fernandes

				C/ DESONERAÇÃO	Data-base: Mai/2026	BDI	PREÇO FINAL COM BDI			FONTES DE PREÇOS	
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO MO + MATERIAL	CUSTO TOTAL MO + MATERIAL	%	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	INCID. (%)	CÓDIGO	REFERÊNCIA
1	**REQUALIFICAÇÃO DOS TRECHOS DE VIA** Pavimentação + Drenagem + Sinalização				**754.989,47**	**21,74%**		**950.023,99**	**100,00%**		
1.1	**SERVIÇOS PRELIMINARES**				**-**			**-**	**0,00%**		
1.1.1	Mobilização de Equipamentos	VB	0,00	2.462,05	-	21,74%	2.997,30	-	0,00%	CPU-1	COMPOSIÇÃO
1.1.2	Desmobilização de Equipamentos	VB	0,00	2.462,05	-	21,74%	2.997,30	-	0,00%	CPU-2	COMPOSIÇÃO
1.1.3	Instalação e mantenimento de Canteiro de Obra	MÊS	0,00	6.506,24	-	21,74%	7.920,70	-	0,00%	CPU-3	COMPOSIÇÃO
1.1.4	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	M2	0,00	119.561,10	-	21,74%	145.553,68	-	0,00%	103689	SINAPI 05_2026 RS
1.1.5	CORTE RASO E RECORTE DE ÁRVORE COM DIÂMETRO DE TRONCO MAIOR OU IGUAL A 0,40 M E MENOR QUE 0,60 M. AF_03/2024	UN	0,00	155,28	-	21,74%	189,04	-	0,00%	98530	SINAPI 05_2026 RS
1.1.6	REMOÇÃO DE RAÍZES REMANESCENTES DE TRONCO DE ÁRVORE COM DIÂMETRO MAIOR OU IGUAL A 0,40 M E MENOR QUE 0,60 M. AF_03/2024	UN	0,00	221,19	-	21,74%	269,28	-	0,00%	98527	SINAPI 05_2026 RS
1.1.7	**ADMINISTRAÇÃO LOCAL**										
1.1.7.1	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	0,00	12.481,17	-	21,74%	15.194,58	-	0,00%	93572	SINAPI 05_2026 RS
1.1.7.2	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	0,00	23.477,30	-	21,74%	28.581,27	-	0,00%	93567	SINAPI 05_2026 RS
1.1.7.3	TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	0,00	7.744,06	-	21,74%	9.427,62	-	0,00%	94296	SINAPI 05_2026 RS
1.1.7.4	AUXILIAR DE TOPÓGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	0,00	3.964,23	-	21,74%	4.826,05	-	0,00%	101389	SINAPI 05_2026 RS
1.2	**TERRAPLENAGEM**				**8.075,93**			**9.832,42**	**1,03%**		
1.2.1	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMINA: 2,19M3) E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14M3, DMT ATÉ 200M. AF_07/2020	M3	482,72	16,46	7.945,57	21,74%	20,04	9.673,71	1,02%	101134	SINAPI 05_2026 RS
1.2.2	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE CORPO DE ATERRO DE ATERRO (95% DE ENERGIA DO PROCTOR NORMAL) COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO, EM CAMADAS COM ESPESSURA DE 20 CM - EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE E SOLO. AF_09/2024	M3	11,96	10,90	130,36	21,74%	13,27	158,71	0,02%	105559	SINAPI 05_2026 RS
1.3	**DRENAGEM**				**98.581,46**			**120.011,23**	**12,63%**		
1.3.1	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³/POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	9,72	18,00	174,96	21,74%	21,91	212,97	0,02%	93369	SINAPI 05_2026 RS
1.3.2	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_03/2024	M	18,00	321,48	5.786,64	21,74%	391,37	7.044,66	0,74%	92212	SINAPI 05_2026 RS
1.3.3	CAIXA PARA BOCA DE LOBO SIMPLES RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X1X1,2 M. AF_12/2020	UNID.	16,00	1.676,64	26.826,24	21,74%	2.041,14	32.658,24	3,44%	97956	SINAPI 05_2026 RS
1.3.4	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	22,88	8,85	202,49	21,74%	10,77	246,42	0,03%	100975	SINAPI 05_2026 RS
1.3.5	CAIXA PARA BOCA DE LOBO COMBINADA COM GRELHA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1,3X1X1,2 M. AF_12/2020	UNID.	2,00	2.729,95	5.459,90	21,74%	3.323,44	6.646,88	0,70%	97961	SINAPI 05_2026 RS
1.3.6	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	22,88	98,75	2.259,40	21,74%	120,22	2.750,63	0,29%	4721	SINAPI 05_2026 RS
1.3.7	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	32,40	9,90	320,76	21,74%	12,05	390,42	0,04%	90082	SINAPI 05_2026 RS
1.3.8	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	M3 x KM	462,18	2,39	1.104,60	21,74%	2,91	1.344,93	0,14%	95426	SINAPI 05_2026 RS
1.3.9	TRINCHEIRA DRENANTE	M	783,00	72,09	56.446,47	21,74%	87,76	68.716,08	7,23%	CPU-4	COMPOSIÇÃO
1.4	**BASE e SUB-BASE**				**98.222,57**			**119.561,10**	**12,59%**		
1.4.1	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019	M2	4.448,60	2,96	13.167,86	21,74%	3,60	16.014,96	1,69%	100576	SINAPI 05_2026 RS
1.4.2	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE PEDRA RACHÃO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	12,07	119,25	1.439,28	21,74%	145,17	1.752,11	0,18%	96399	SINAPI 05_2026 RS
1.4.3	CONSTRUÇÃO DE BASE E SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES, COM ESPESSURA DE 15CM - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2024	M3	357,61	174,76	62.496,27	21,74%	212,75	76.081,95	8,01%	96396	SINAPI 05_2026 RS
1.4.4	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	369,68	8,85	3.271,68	21,74%	10,77	3.981,47	0,42%	100975	SINAPI 05_2026 RS
1.4.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	M3 x KM	7.467,56	2,39	17.847,48	21,74%	2,91	21.730,61	2,29%	95426	SINAPI 05_2026 RS

OBRA: **Rua CEL. ASSUNÇÃO I**

Entre a Rua Borges de Medeiros e a Rua Cel. Fernandes

				C/ DESONERAÇÃO	Data-base: Mai/2026	BDI	PREÇO FINAL COM BDI			FONTES DE PREÇOS	
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO MO + MATERIAL	CUSTO TOTAL MO + MATERIAL	%	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	INCID. (%)	CÓDIGO	REFERÊNCIA
1.5	**PAVIMENTAÇÃO**				**527.689,08**			**673.325,32**	**70,87%**		
1.5.1	CONCRETO COM RESISTÊNCIA Fctm,k = 4,5 MPa - CONFECÇÃO EM CENTRAL DOSADORA DE 30 m³/h - AREIA E BRITA COMERCIAIS	M3	464,90	756,16	351.538,78	21,74%	920,55	427.963,70	45,05%	CPU-5	COMPOSIÇÃO
1.5.2	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO DE CONCRETO SIMPLES (PCS), FCK = 4,2 MPA, ESPESSURA DE 12,0 CM E 13,0 CM.	M2	3.576,12	35,02	125.235,72	21,74%	42,63	152.450,00	16,05%	CPU-6	COMPOSIÇÃO
1.5.3	EXECUÇÃO DE JUNTA DE CONSTRUÇÃO	M	89,14	217,94	5,03	21,74%	265,32	23.650,62	2,49%	CPU-7	COMPOSIÇÃO
1.5.4	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ARMADURA EM PLACAS IRREGULARES, TELA Q-138	M2	169,28	35,34	-	21,74%	43,02	7.282,43	0,77%	CPU-8	COMPOSIÇÃO
1.5.5	GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO CURVO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA. AF_01/2024	M	85,00	65,85	5.597,25	21,74%	80,17	6.814,45	0,72%	94268	SINAPI 05_2026 RS
1.5.6	GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA. AF_01/2024	M	759,00	59,70	45.312,30	21,74%	72,68	55.164,12	5,81%	94267	SINAPI 05_2026 RS
1.6	**CONTROLE TECNOLÓGICO**				**4.422,50**			**5.383,91**	**0,57%**		
1.6.1	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPE (POR VIAGEM)	UNID.	2,00	920,00	1.840,00	21,74%	1.120,01	2.240,02	0,24%	---	COTAÇÃO
1.6.2	ROMPIMENTO E EMISSÃO DE LAUDO TÉCNICO PARA CORPOS DE PROVA PRISMÁTICOS	UNID.	11,00	67,50	742,50	21,74%	82,17	903,87	0,10%	---	COTAÇÃO
1.6.3	TRANSPORTE DE CORPOS DE PROVA E/OU AMOSTRAS PARA LABORATÓRIO	UNID.	2,00	920,00	1.840,00	21,74%	1.120,01	2.240,02	0,24%	---	COTAÇÃO
1.7	**SINALIZAÇÃO**				**17.997,93**			**21.910,01**	**2,31%**		
1.7.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACAS DE SINALIZAÇÃO, DIÂMETRO = 60CM, EM BASE DE CONCRETO, H= 2,5M	UNID.	12,00	639,37	7.672,44	21,74%	778,37	9.340,44	0,98%	CPU-04	COMPOSIÇÃO
1.7.2	PINTURA DE EIXO VIÁRIO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021	M	165,77	6,46	1.070,87	21,74%	7,86	1.302,95	0,14%	102512	SINAPI 05_2026 RS
1.7.3	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA COM TINTA EPÓXI, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	M2	96,00	48,88	4.692,48	21,74%	59,51	5.712,96	0,60%	102508	SINAPI 05_2026 RS
1.7.4	PINTURA DE SÍMBOLOS E TEXTOS COM TINTA ACRÍLICA, DEMARCAÇÃO COM FITA ADESIVA E APLICAÇÃO COM ROLO. AF_05/2021	M2	8,64	50,65	437,62	21,74%	61,66	532,74	0,06%	102513	SINAPI 05_2026 RS
1.7.5	INSTALAÇÃO DE TACHA REFLETIVA EM RESINA SINTÉTICA BIDIRECIONAL	UNID.	108,00	38,19	4.124,52	21,74%	46,49	5.020,92	0,53%	CPU-06	COMPOSIÇÃO

Obs: Administração local, canteiro de obra e mobilização e desmobilização foram calculados para a obra como um todo, conforme demonstrativo específico

ITAQUI, 29 de junho de 2026.

ALEXSANDER MASCHIO:02764098928

Assinado de forma digital por ALEXSANDER MASCHIO:02764098928
Dados: 2026.06.29 12:02:34 -03'00'

ENGº ALEXSANDER MASCHIO
Resp. Técnico CREA PR 70.043/D

P. M. DE ITAQUI

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAQUI

Acesse para verificar assinatura: https://atendimento.itaqui.rs.gov.br/consulta/documento
Codigo para verificacao: 169aeeec08a0812b83a306f68f7c840f1a3aa47a
Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatarios nas datas indicadas:

GILSEMAR PARCIANELLO LORENSI (CPF 577.958.940-20)

GILSEMAR PARCIANELLO LORENSI:57795894020

01/09/2026 13:06:29

E-Cidade << CA Privado << Unidade Certificadora

OBRA: **Rua CEL. ASSUNÇÃO II**

Entre a Rua Domingos Martins e a Av. H.A. Castelo Branco

				C/ DESONERAÇÃO	Data-base: Mai/2026	BDI	PREÇO FINAL COM BDI			FONTES DE PREÇOS	
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO MO + MATERIAL	CUSTO TOTAL MO + MATERIAL	%	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	INCID. (%)	CÓDIGO	REFERÊNCIA
1	**REQUALIFICAÇÃO DOS TRECHOS DE VIA** Pavimentação + Drenagem + Sinalização				**236.972,13**	**21,74%**		**296.822,57**	**100,00%**		
1.1	**SERVIÇOS PRELIMINARES**				**-**			**-**	**0,00%**		
1.1.1	Mobilização de Equipamentos	VB	0,00	2.462,05	-	21,74%	2.997,30	-	0,00%	CPU-1	COMPOSIÇÃO
1.1.2	Desmobilização de Equipamentos	VB	0,00	2.462,05	-	21,74%	2.997,30	-	0,00%	CPU-2	COMPOSIÇÃO
1.1.3	Instalação e mantenimento de Canteiro de Obra	MÊS	0,00	6.506,24	-	21,74%	7.920,70	-	0,00%	CPU-3	COMPOSIÇÃO
1.1.4	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	M2	0,00	492,33	-	21,74%	599,36	-	0,00%	103689	SINAPI 05_2026 RS
1.1.5	CORTE RASO E RECORTE DE ÁRVORE COM DIÂMETRO DE TRONCO MAIOR OU IGUAL A 0,40 M E MENOR QUE 0,60 M. AF_03/2024	UN	0,00	155,28	-	21,74%	189,04	-	0,00%	98530	SINAPI 05_2026 RS
1.1.6	REMOÇÃO DE RAÍZES REMANESCENTES DE TRONCO DE ÁRVORE COM DIÂMETRO MAIOR OU IGUAL A 0,40 M E MENOR QUE 0,60 M. AF_03/2024	UN	0,00	221,19	-	21,74%	269,28	-	0,00%	98527	SINAPI 05_2026 RS
1.1.7	**ADMINISTRAÇÃO LOCAL**										
1.1.7.1	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	0,00	12.481,17	-	21,74%	15.194,58	-	0,00%	93572	SINAPI 05_2026 RS
1.1.7.2	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	0,00	23.477,30	-	21,74%	28.581,27	-	0,00%	93567	SINAPI 05_2026 RS
1.1.7.3	TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	0,00	7.744,06	-	21,74%	9.427,62	-	0,00%	94296	SINAPI 05_2026 RS
1.1.7.4	AUXILIAR DE TOPÓGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	0,00	3.964,23	-	21,74%	4.826,05	-	0,00%	101389	SINAPI 05_2026 RS
1.2	**TERRAPLENAGEM**				**2.690,06**			**3.275,14**	**1,10%**		
1.2.1	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMINA: 2,19M3) E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14M3, DMT ATÉ 200M. AF_07/2020	M3	163,43	16,46	2.690,06	21,74%	20,04	3.275,14	1,10%	101134	SINAPI 05_2026 RS
1.2.2	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE CORPO DE ATERRO DE ATERRO (95% DE ENERGIA DO PROCTOR NORMAL) COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO, EM CAMADAS COM ESPESSURA DE 20 CM - EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE E SOLO. AF_09/2024	M3	0,00	10,90	-	21,74%	13,27	-	0,00%	105559	SINAPI 05_2026 RS
1.3	**DRENAGEM**				**35.754,12**			**43.526,43**	**14,66%**		
1.3.1	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³/POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	8,10	18,00	145,80	21,74%	21,91	177,47	0,06%	93369	SINAPI 05_2026 RS
1.3.2	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_03/2024	M	15,00	321,48	4.822,20	21,74%	391,37	5.870,55	1,98%	92212	SINAPI 05_2026 RS
1.3.3	CAIXA PARA BOCA DE LOBO SIMPLES RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X1X1,2 M. AF_12/2020	UNID.	5,00	1.676,64	8.383,20	21,74%	2.041,14	10.205,70	3,44%	97956	SINAPI 05_2026 RS
1.3.4	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	7,93	8,85	70,18	21,74%	10,77	85,41	0,03%	100975	SINAPI 05_2026 RS
1.3.5	CAIXA PARA BOCA DE LOBO COMBINADA COM GRELHA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1,3X1X1,2 M. AF_12/2020	UNID.	1,00	2.729,95	2.729,95	21,74%	3.323,44	3.323,44	1,12%	97961	SINAPI 05_2026 RS
1.3.6	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	7,93	98,75	783,09	21,74%	120,22	953,34	0,32%	4721	SINAPI 05_2026 RS
1.3.7	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	27,00	9,90	267,30	21,74%	12,05	325,35	0,11%	90082	SINAPI 05_2026 RS
1.3.8	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	M3 x KM	160,19	2,39	382,84	21,74%	2,91	466,14	0,16%	95426	SINAPI 05_2026 RS
1.3.9	TRINCHEIRA DRENANTE	M	252,04	72,09	18.169,56	21,74%	87,76	22.119,03	7,45%	CPU-4	COMPOSIÇÃO
1.4	**BASE e SUB-BASE**				**29.957,03**			**36.465,10**	**12,29%**		
1.4.1	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019	M2	1.358,92	2,96	4.022,40	21,74%	3,60	4.892,11	1,65%	100576	SINAPI 05_2026 RS
1.4.2	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE PEDRA RACHÃO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	3,68	119,25	438,86	21,74%	145,17	534,25	0,18%	96399	SINAPI 05_2026 RS
1.4.3	CONSTRUÇÃO DE BASE E SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES, COM ESPESSURA DE 15CM - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2024	M3	109,04	174,76	19.056,18	21,74%	212,75	23.198,69	7,82%	96396	SINAPI 05_2026 RS
1.4.4	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	112,72	8,85	997,59	21,74%	10,77	1.214,02	0,41%	100975	SINAPI 05_2026 RS
1.4.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	M3 x KM	2.276,99	2,39	5.442,00	21,74%	2,91	6.626,03	2,23%	95426	SINAPI 05_2026 RS

OBRA: **Rua CEL. ASSUNÇÃO II**

Entre a Rua Domingos Martins e a Av. H.A. Castelo Branco

				C/ DESONERAÇÃO	Data-base: Mai/2026	BDI	PREÇO FINAL COM BDI			FONTES DE PREÇOS	
ITEM	**DESCRIÇÃO**	**UNID.**	**QUANT.**	**CUSTO UNITÁRIO MO + MATERIAL**	**CUSTO TOTAL MO + MATERIAL**	**%**	**PREÇO UNITÁRIO**	**PREÇO TOTAL**	**INCID. (%)**	**CÓDIGO**	**REFERÊNCIA**
1.5	**PAVIMENTAÇÃO**				**160.880,02**			**204.193,24**	**68,79%**		
1.5.1	CONCRETO COM RESISTÊNCIA Fctm,k = 4,5 MPa - CONFECÇÃO EM CENTRAL DOSADORA DE 30 m³/h - AREIA E BRITA COMERCIAIS	M3	141,75	756,16	107.185,68	21,74%	920,55	130.487,96	43,96%	CPU-5	COMPOSIÇÃO
1.5.2	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO DE CONCRETO SIMPLES (PCS), FCK = 4,2 MPA, ESPESSURA DE 12,0 CM E 13,0 CM.	M2	1.090,42	35,02	38.186,51	21,74%	42,63	46.484,60	15,66%	CPU-6	COMPOSIÇÃO
1.5.3	EXECUÇÃO DE JUNTA DE CONSTRUÇÃO	M	24,32	217,94	5,03	21,74%	265,32	6.452,58	2,17%	CPU-7	COMPOSIÇÃO
1.5.4	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ARMADURA EM PLACAS IRREGULARES, TELA Q-138	M2	44,04	35,34	-	21,74%	43,02	1.894,60	0,64%	CPU-8	COMPOSIÇÃO
1.5.5	GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO CURVO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA. AF_01/2024	M	26,00	65,85	1.712,10	21,74%	80,17	2.084,42	0,70%	94268	SINAPI 05_2026 RS
1.5.6	GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA. AF_01/2024	M	231,00	59,70	13.790,70	21,74%	72,68	16.789,08	5,66%	94267	SINAPI 05_2026 RS
1.6	**CONTROLE TECNOLÓGICO**				**2.110,00**			**2.568,70**	**0,87%**		
1.6.1	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPE (POR VIAGEM)	UNID.	1,00	920,00	920,00	21,74%	1.120,01	1.120,01	0,38%	---	COTAÇÃO
1.6.2	ROMPIMENTO E EMISSÃO DE LAUDO TÉCNICO PARA CORPOS DE PROVA PRISMÁTICOS	UNID.	4,00	67,50	270,00	21,74%	82,17	328,68	0,11%	---	COTAÇÃO
1.6.3	TRANSPORTE DE CORPOS DE PROVA E/OU AMOSTRAS PARA LABORATÓRIO	UNID.	1,00	920,00	920,00	21,74%	1.120,01	1.120,01	0,38%	---	COTAÇÃO
1.7	**SINALIZAÇÃO**				**5.580,90**			**6.793,96**	**2,29%**		
1.7.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACAS DE SINALIZAÇÃO, DIÂMETRO = 60CM, EM BASE DE CONCRETO, H= 2,5M	UNID.	4,00	639,37	2.557,48	21,74%	778,37	3.113,48	1,05%	CPU-04	COMPOSIÇÃO
1.7.2	PINTURA DE EIXO VIÁRIO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021	M	51,02	6,46	329,59	21,74%	7,86	401,02	0,14%	102512	SINAPI 05_2026 RS
1.7.3	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA COM TINTA EPÓXI, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	M2	24,00	48,88	1.173,12	21,74%	59,51	1.428,24	0,48%	102508	SINAPI 05_2026 RS
1.7.4	PINTURA DE SÍMBOLOS E TEXTOS COM TINTA ACRÍLICA, DEMARCAÇÃO COM FITA ADESIVA E APLICAÇÃO COM ROLO. AF_05/2021	M2	2,88	50,65	145,87	21,74%	61,66	177,58	0,06%	102513	SINAPI 05_2026 RS
1.7.5	INSTALAÇÃO DE TACHA REFLETIVA EM RESINA SINTÉTICA BIDIRECIONAL	UNID.	36,00	38,19	1.374,84	21,74%	46,49	1.673,64	0,56%	CPU-06	COMPOSIÇÃO

Obs: Administração local, canteiro de obra e mobilização e desmobilização foram calculados para a obra como um todo, conforme demonstrativo específico

ITAQUI, 29 de junho de 2026.

ALEXSANDER MASCHIO:02764098928

Assinado de forma digital por ALEXSANDER MASCHIO:02764098928
Dados: 2026.06.29 12:03:08 -03'00'

ENGº ALEXSANDER MASCHIO
Resp. Técnico CREA PR 70.043/D

P. M. DE ITAQUI

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAQUI

Acesse para verificar assinatura: https://atendimento.itaqui.rs.gov.br/consulta/documento
Codigo para verificacao: 95d1c0a2a9849ec4863f000332f83124e3e4c88d
Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatarios nas datas indicadas:

GILSEMAR PARCIANELLO LORENSI (CPF 577.958.940-20)

GILSEMAR PARCIANELLO LORENSI:57795894020

01/09/2026 13:07:01

E-Cidade << CA Privado << Unidade Certificadora

OBRA: **Rua DAVID CANABARRO**

Entre a Rua Antonio Neto e a Rua Dr. Sany Fontoura Silva

				C/ DESONERAÇÃO	Data-base: Mai/2026	BDI	PREÇO FINAL COM BDI			FONTES DE PREÇOS	
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO MO + MATERIAL	CUSTO TOTAL MO + MATERIAL	%	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	INCID. (%)	CÓDIGO	REFERÊNCIA
1	**REQUALIFICAÇÃO DOS TRECHOS DE VIA** Pavimentação + Drenagem + Sinalização				**300.304,30**	**21,74%**		**333.638,45**	**100,00%**		
1.1	**SERVIÇOS PRELIMINARES**				**-**			**-**	**0,00%**		
1.1.1	Mobilização de Equipamentos	VB	0,00	2.462,05	-	21,74%	2.997,30	-	0,00%	CPU-1	COMPOSIÇÃO
1.1.2	Desmobilização de Equipamentos	VB	0,00	2.462,05	-	21,74%	2.997,30	-	0,00%	CPU-2	COMPOSIÇÃO
1.1.3	Instalação e mantenimento de Canteiro de Obra	MÊS	0,00	6.506,24	-	21,74%	7.920,70	-	0,00%	CPU-3	COMPOSIÇÃO
1.1.4	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	M2	0,00	492,33	-	21,74%	599,36	-	0,00%	103689	SINAPI 05_2026 RS
1.1.5	CORTE RASO E RECORTE DE ÁRVORE COM DIÂMETRO DE TRONCO MAIOR OU IGUAL A 0,40 M E MENOR QUE 0,60 M. AF_03/2024	UN	0,00	155,28	-	21,74%	189,04	-	0,00%	98530	SINAPI 05_2026 RS
1.1.6	REMOÇÃO DE RAÍZES REMANESCENTES DE TRONCO DE ÁRVORE COM DIÂMETRO MAIOR OU IGUAL A 0,40 M E MENOR QUE 0,60 M. AF_03/2024	UN	0,00	221,19	-	21,74%	269,28	-	0,00%	98527	SINAPI 05_2026 RS
1.1.7	**ADMINISTRAÇÃO LOCAL**										
1.1.7.1	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	0,00	12.481,17	-	21,74%	15.194,58	-	0,00%	93572	SINAPI 05_2026 RS
1.1.7.2	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	0,00	23.477,30	-	21,74%	28.581,27	-	0,00%	93567	SINAPI 05_2026 RS
1.1.7.3	TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	0,00	7.744,06	-	21,74%	9.427,62	-	0,00%	94296	SINAPI 05_2026 RS
1.1.7.4	AUXILIAR DE TOPÓGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	0,00	3.964,23	-	21,74%	4.826,05	-	0,00%	101389	SINAPI 05_2026 RS
1.2	**TERRAPLENAGEM**				**40.852,84**			**5.141,88**	**1,54%**		
1.2.1	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMINA: 2,19M3) E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14M3, DMT ATÉ 200M. AF_07/2020	M3	237,51	16,46	3.909,41	21,74%	20,04	4.759,70	1,43%	101134	SINAPI 05_2026 RS
1.2.2	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE CORPO DE ATERRO DE ATERRO (95% DE ENERGIA DO PROCTOR NORMAL) COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO, EM CAMADAS COM ESPESSURA DE 20 CM - EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE E SOLO. AF_09/2024	M3	28,80	10,90	313,92	21,74%	13,27	382,18	0,11%	105559	SINAPI 05_2026 RS
1.3	**DRENAGEM**				**36.629,51**			**44.592,10**	**13,37%**		
1.3.1	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³/POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	9,18	18,00	165,24	21,74%	21,91	201,13	0,06%	93369	SINAPI 05_2026 RS
1.3.2	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_03/2024	M	17,00	321,48	5.465,16	21,74%	391,37	6.653,29	1,99%	92212	SINAPI 05_2026 RS
1.3.3	CAIXA PARA BOCA DE LOBO SIMPLES RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X1X1,2 M. AF_12/2020	UNID.	5,00	1.676,64	8.383,20	21,74%	2.041,14	10.205,70	3,06%	97956	SINAPI 05_2026 RS
1.3.4	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	7,93	8,85	70,18	21,74%	10,77	85,41	0,03%	100975	SINAPI 05_2026 RS
1.3.5	CAIXA PARA BOCA DE LOBO COMBINADA COM GRELHA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1,3X1X1,2 M. AF_12/2020	UNID.	1,00	2.729,95	2.729,95	21,74%	3.323,44	3.323,44	1,00%	97961	SINAPI 05_2026 RS
1.3.6	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	7,93	98,75	783,09	21,74%	120,22	953,34	0,29%	4721	SINAPI 05_2026 RS
1.3.7	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	30,60	9,90	302,94	21,74%	12,05	368,73	0,11%	90082	SINAPI 05_2026 RS
1.3.8	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	M3 x KM	160,19	2,39	382,84	21,74%	2,91	466,14	0,14%	95426	SINAPI 05_2026 RS
1.3.9	TRINCHEIRA DRENANTE	M	254,50	72,09	18.346,91	21,74%	87,76	22.334,92	6,69%	CPU-4	COMPOSIÇÃO
1.4	**BASE e SUB-BASE**				**33.394,27**			**40.649,04**	**12,18%**		
1.4.1	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019	M2	1.523,39	2,96	4.509,23	21,74%	3,60	5.484,20	1,64%	100576	SINAPI 05_2026 RS
1.4.2	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE PEDRA RACHÃO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	4,10	119,25	488,78	21,74%	145,17	595,02	0,18%	96399	SINAPI 05_2026 RS
1.4.3	CONSTRUÇÃO DE BASE E SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES, COM ESPESSURA DE 15CM - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2024	M3	121,45	174,76	21.224,08	21,74%	212,75	25.837,85	7,74%	96396	SINAPI 05_2026 RS
1.4.4	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	125,55	8,85	1.111,08	21,74%	10,77	1.352,13	0,41%	100975	SINAPI 05_2026 RS
1.4.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	M3 x KM	2.536,03	2,39	6.061,10	21,74%	2,91	7.379,84	2,21%	95426	SINAPI 05_2026 RS

OBRA: **Rua DAVID CANABARRO**

Entre a Rua Antonio Neto e a Rua Dr. Sany Fontoura Silva

				C/ DESONERAÇÃO	Data-base: Mai/2026	BDI	PREÇO FINAL COM BDI			FONTES DE PREÇOS	
ITEM	**DESCRIÇÃO**	**UNID.**	**QUANT.**	**CUSTO UNITÁRIO MO + MATERIAL**	**CUSTO TOTAL MO + MATERIAL**	**%**	**PREÇO UNITÁRIO**	**PREÇO TOTAL**	**INCID. (%)**	**CÓDIGO**	**REFERÊNCIA**
1.5	**PAVIMENTAÇÃO**				**180.198,06**			**232.019,51**	**69,54%**		
1.5.1	CONCRETO COM RESISTÊNCIA Fctm,k = 4,5 MPa - CONFECÇÃO EM CENTRAL DOSADORA DE 30 m³/h - AREIA E BRITA COMERCIAIS	M3	157,88	756,16	119.382,54	21,74%	920,55	145.336,43	43,56%	CPU-5	COMPOSIÇÃO
1.5.2	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO DE CONCRETO SIMPLES (PCS), FCK = 4,2 MPA, ESPESSURA DE 12,0 CM E 13,0 CM.	M2	1.214,47	35,02	42.530,74	21,74%	42,63	51.772,86	15,52%	CPU-6	COMPOSIÇÃO
1.5.3	EXECUÇÃO DE JUNTA DE CONSTRUÇÃO	M	28,97	217,94	5,03	21,74%	265,32	7.686,32	2,30%	CPU-7	COMPOSIÇÃO
1.5.4	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ARMADURA EM PLACAS IRREGULARES, TELA Q-138	M2	115,52	35,34	-	21,74%	43,02	4.969,67	1,49%	CPU-8	COMPOSIÇÃO
1.5.5	GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO CURVO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA. AF_01/2024	M	31,00	65,85	2.041,35	21,74%	80,17	2.485,27	0,74%	94268	SINAPI 05_2026 RS
1.5.6	GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA. AF_01/2024	M	272,00	59,70	16.238,40	21,74%	72,68	19.768,96	5,93%	94267	SINAPI 05_2026 RS
1.6	**CONTROLE TECNOLÓGICO**				**2.177,50**			**2.650,87**	**0,79%**		
1.6.1	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPE (POR VIAGEM)	UNID.	1,00	920,00	920,00	21,74%	1.120,01	1.120,01	0,34%	---	COTAÇÃO
1.6.2	ROMPIMENTO E EMISSÃO DE LAUDO TÉCNICO PARA CORPOS DE PROVA PRISMÁTICOS	UNID.	5,00	67,50	337,50	21,74%	82,17	410,85	0,12%	---	COTAÇÃO
1.6.3	TRANSPORTE DE CORPOS DE PROVA E/OU AMOSTRAS PARA LABORATÓRIO	UNID.	1,00	920,00	920,00	21,74%	1.120,01	1.120,01	0,34%	---	COTAÇÃO
1.7	**SINALIZAÇÃO**				**7.052,12**			**8.585,05**	**2,57%**		
1.7.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACAS DE SINALIZAÇÃO, DIÂMETRO = 60CM, EM BASE DE CONCRETO, H= 2,5M	UNID.	5,00	639,37	3.196,85	21,74%	778,37	3.891,85	1,17%	CPU-04	COMPOSIÇÃO
1.7.2	PINTURA DE EIXO VIÁRIO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021	M	58,69	6,46	379,14	21,74%	7,86	461,30	0,14%	102512	SINAPI 05_2026 RS
1.7.3	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA COM TINTA EPÓXI, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	M2	43,20	48,88	2.111,62	21,74%	59,51	2.570,83	0,77%	102508	SINAPI 05_2026 RS
1.7.4	PINTURA DE SÍMBOLOS E TEXTOS COM TINTA ACRÍLICA, DEMARCAÇÃO COM FITA ADESIVA E APLICAÇÃO COM ROLO. AF_05/2021	M2	4,32	50,65	218,81	21,74%	61,66	266,37	0,08%	102513	SINAPI 05_2026 RS
1.7.5	INSTALAÇÃO DE TACHA REFLETIVA EM RESINA SINTÉTICA BIDIRECIONAL	UNID.	30,00	38,19	1.145,70	21,74%	46,49	1.394,70	0,42%	CPU-06	COMPOSIÇÃO

Obs: Administração local, canteiro de obra e mobilização e desmobilização foram calculados para a obra como um todo, conforme demonstrativo específico

ITAQUI, 29 de junho de 2026.

ALEXSANDER MASCHIO:02764098928

Assinado de forma digital por ALEXSANDER MASCHIO:02764098928
Dados: 2026.06.29 12:03:34 -03'00'

ENGº ALEXSANDER MASCHIO
Resp. Técnico CREA PR 70.043/D

P. M. DE ITAQUI

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAQUI

Acesse para verificar assinatura: https://atendimento.itaqui.rs.gov.br/consulta/documento
Codigo para verificacao: 46e79222ddfd0958b195bc3b910111bb08732634
Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatarios nas datas indicadas:

GILSEMAR PARCIANELLO LORENSI (CPF 577.958.940-20)

GILSEMAR PARCIANELLO LORENSI:57795894020

01/09/2026 13:07:22

E-Cidade << CA Privado << Unidade Certificadora

OBRA: **Rua DOMINGOS MARTINS**

Entre a Rua Rafael P. Bandeira e a Rua Dr. Humberto Degrazia

				C/ DESONERAÇÃO	Data-base: Mai/2026	BDI	PREÇO FINAL COM BDI			FONTES DE PREÇOS	
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO MO + MATERIAL	CUSTO TOTAL MO + MATERIAL	%	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	INCID. (%)	CÓDIGO	REFERÊNCIA
1	**REQUALIFICAÇÃO DOS TRECHOS DE VIA** **Pavimentação + Drenagem + Sinalização**				**228.164,28**	**21,74%**		**243.058,33**	**100,00%**		
1.1	**SERVIÇOS PRELIMINARES**				**-**			**-**	**0,00%**		
1.1.1	Mobilização de Equipamentos	VB	0,00	2.462,05	-	21,74%	2.997,30	-	0,00%	CPU-1	COMPOSIÇÃO
1.1.2	Desmobilização de Equipamentos	VB	0,00	2.462,05	-	21,74%	2.997,30	-	0,00%	CPU-2	COMPOSIÇÃO
1.1.3	Instalação e mantenimento de Canteiro de Obra	MÊS	0,00	6.506,24	-	21,74%	7.920,70	-	0,00%	CPU-3	COMPOSIÇÃO
1.1.4	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	M2	0,00	492,33	-	21,74%	599,36	-	0,00%	103689	SINAPI 05_2026 RS
1.1.5	CORTE RASO E RECORTE DE ÁRVORE COM DIÂMETRO DE TRONCO MAIOR OU IGUAL A 0,40 M E MENOR QUE 0,60 M. AF_03/2024	UN	0,00	155,28	-	21,74%	189,04	-	0,00%	98530	SINAPI 05_2026 RS
1.1.6	REMOÇÃO DE RAÍZES REMANESCENTES DE TRONCO DE ÁRVORE COM DIÂMETRO MAIOR OU IGUAL A 0,40 M E MENOR QUE 0,60 M. AF_03/2024	UN	0,00	221,19	-	21,74%	269,28	-	0,00%	98527	SINAPI 05_2026 RS
1.1.7	**ADMINISTRAÇÃO LOCAL**										
1.1.7.1	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	0,00	12.481,17	-	21,74%	15.194,58	-	0,00%	93572	SINAPI 05_2026 RS
1.1.7.2	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	0,00	23.477,30	-	21,74%	28.581,27	-	0,00%	93567	SINAPI 05_2026 RS
1.1.7.3	TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	0,00	7.744,06	-	21,74%	9.427,62	-	0,00%	94296	SINAPI 05_2026 RS
1.1.7.4	AUXILIAR DE TOPÓGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	0,00	3.964,23	-	21,74%	4.826,05	-	0,00%	101389	SINAPI 05_2026 RS
1.2	**TERRAPLENAGEM**				**34.921,12**			**2.603,80**	**1,07%**		
1.2.1	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMINA: 2,19M3) E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14M3, DMT ATÉ 200M. AF_07/2020	M3	129,93	16,46	2.138,65	21,74%	20,04	2.603,80	1,07%	101134	SINAPI 05_2026 RS
1.2.2	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE CORPO DE ATERRO DE ATERRO (95% DE ENERGIA DO PROCTOR NORMAL) COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO, EM CAMADAS COM ESPESSURA DE 20 CM - EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE E SOLO. AF_09/2024	M3	0,00	10,90	-	21,74%	13,27	-	0,00%	105559	SINAPI 05_2026 RS
1.3	**DRENAGEM**				**32.782,47**			**39.908,77**	**16,42%**		
1.3.1	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³/POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	7,02	18,00	126,36	21,74%	21,91	153,81	0,06%	93369	SINAPI 05_2026 RS
1.3.2	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_03/2024	M	13,00	321,48	4.179,24	21,74%	391,37	5.087,81	2,09%	92212	SINAPI 05_2026 RS
1.3.3	CAIXA PARA BOCA DE LOBO SIMPLES RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X1X1,2 M. AF_12/2020	UNID.	6,00	1.676,64	10.059,84	21,74%	2.041,14	12.246,84	5,04%	97956	SINAPI 05_2026 RS
1.3.4	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	7,02	8,85	62,13	21,74%	10,77	75,61	0,03%	100975	SINAPI 05_2026 RS
1.3.5	CAIXA PARA BOCA DE LOBO COMBINADA COM GRELHA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1,3X1X1,2 M. AF_12/2020	UNID.	0,00	2.729,95	-	21,74%	3.323,44	-	0,00%	97961	SINAPI 05_2026 RS
1.3.6	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	7,02	98,75	693,23	21,74%	120,22	843,94	0,35%	4721	SINAPI 05_2026 RS
1.3.7	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	23,40	9,90	231,66	21,74%	12,05	281,97	0,12%	90082	SINAPI 05_2026 RS
1.3.8	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	M3 x KM	141,80	2,39	338,91	21,74%	2,91	412,65	0,17%	95426	SINAPI 05_2026 RS
1.3.9	TRINCHEIRA DRENANTE	M	237,08	72,09	17.091,10	21,74%	87,76	20.806,14	8,56%	CPU-4	COMPOSIÇÃO
1.4	**BASE e SUB-BASE**				**24.174,61**			**29.426,39**	**12,11%**		
1.4.1	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019	M2	1.123,48	2,96	3.325,50	21,74%	3,60	4.044,53	1,66%	100576	SINAPI 05_2026 RS
1.4.2	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE PEDRA RACHÃO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	2,96	119,25	352,80	21,74%	145,17	429,49	0,18%	96399	SINAPI 05_2026 RS
1.4.3	CONSTRUÇÃO DE BASE E SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES, COM ESPESSURA DE 15CM - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2024	M3	87,66	174,76	15.319,46	21,74%	212,75	18.649,67	7,67%	96396	SINAPI 05_2026 RS
1.4.4	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	90,62	8,85	801,97	21,74%	10,77	975,96	0,40%	100975	SINAPI 05_2026 RS
1.4.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	M3 x KM	1.830,49	2,39	4.374,88	21,74%	2,91	5.326,74	2,19%	95426	SINAPI 05_2026 RS

OBRA: **Rua DOMINGOS MARTINS**

Entre a Rua Rafael P. Bandeira e a Rua Dr. Humberto Degrazia

				C/ DESONERAÇÃO	Data-base: Mai/2026	BDI	PREÇO FINAL COM BDI			FONTES DE PREÇOS	
ITEM	**DESCRIÇÃO**	**UNID.**	**QUANT.**	**CUSTO UNITÁRIO MO + MATERIAL**	**CUSTO TOTAL MO + MATERIAL**	**%**	**PREÇO UNITÁRIO**	**PREÇO TOTAL**	**INCID. (%)**	**CÓDIGO**	**REFERÊNCIA**
1.5	**PAVIMENTAÇÃO**				**131.655,80**			**165.482,63**	**68,08%**		
1.5.1	CONCRETO COM RESISTÊNCIA Fctm,k = 4,5 MPa - CONFECÇÃO EM CENTRAL DOSADORA DE 30 m³/h - AREIA E BRITA COMERCIAIS	M3	113,96	756,16	86.171,99	21,74%	920,55	104.905,88	43,16%	CPU-5	COMPOSIÇÃO
1.5.2	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO DE CONCRETO SIMPLES (PCS), FCK = 4,2 MPA, ESPESSURA DE 12,0 CM E 13,0 CM.	M2	876,60	35,02	30.698,53	21,74%	42,63	37.369,46	15,37%	CPU-6	COMPOSIÇÃO
1.5.3	EXECUÇÃO DE JUNTA DE CONSTRUÇÃO	M	14,20	217,94	5,03	21,74%	265,32	3.767,54	1,55%	CPU-7	COMPOSIÇÃO
1.5.4	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ARMADURA EM PLACAS IRREGULARES, TELA Q-138	M2	33,61	35,34	-	21,74%	43,02	1.445,90	0,59%	CPU-8	COMPOSIÇÃO
1.5.5	GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO CURVO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA. AF_01/2024	M	25,00	65,85	1.646,25	21,74%	80,17	2.004,25	0,82%	94268	SINAPI 05_2026 RS
1.5.6	GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA. AF_01/2024	M	220,00	59,70	13.134,00	21,74%	72,68	15.989,60	6,58%	94267	SINAPI 05_2026 RS
1.6	**CONTROLE TECNOLÓGICO**				**2.110,00**			**2.568,70**	**1,06%**		
1.6.1	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPE (POR VIAGEM)	UNID.	1,00	920,00	920,00	21,74%	1.120,01	1.120,01	0,46%	---	COTAÇÃO
1.6.2	ROMPIMENTO E EMISSÃO DE LAUDO TÉCNICO PARA CORPOS DE PROVA PRISMÁTICOS	UNID.	4,00	67,50	270,00	21,74%	82,17	328,68	0,14%	---	COTAÇÃO
1.6.3	TRANSPORTE DE CORPOS DE PROVA E/OU AMOSTRAS PARA LABORATÓRIO	UNID.	1,00	920,00	920,00	21,74%	1.120,01	1.120,01	0,46%	---	COTAÇÃO
1.7	**SINALIZAÇÃO**				**2.520,28**			**3.068,04**	**1,26%**		
1.7.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACAS DE SINALIZAÇÃO, DIÂMETRO = 60CM, EM BASE DE CONCRETO, H= 2,5M	UNID.	2,00	639,37	1.278,74	21,74%	778,37	1.556,74	0,64%	CPU-04	COMPOSIÇÃO
1.7.2	PINTURA DE EIXO VIÁRIO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021	M	46,91	6,46	303,04	21,74%	7,86	368,71	0,15%	102512	SINAPI 05_2026 RS
1.7.3	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA COM TINTA EPÓXI, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	M2	19,20	48,88	938,50	21,74%	59,51	1.142,59	0,47%	102508	SINAPI 05_2026 RS
1.7.4	PINTURA DE SÍMBOLOS E TEXTOS COM TINTA ACRÍLICA, DEMARCAÇÃO COM FITA ADESIVA E APLICAÇÃO COM ROLO. AF_05/2021	M2	0,00	50,65	-	21,74%	61,66	-	0,00%	102513	SINAPI 05_2026 RS
1.7.5	INSTALAÇÃO DE TACHA REFLETIVA EM RESINA SINTÉTICA BIDIRECIONAL	UNID.	0,00	38,19	-	21,74%	46,49	-	0,00%	CPU-06	COMPOSIÇÃO

Obs: Administração local, canteiro de obra e mobilização e desmobilização foram calculados para a obra como um todo, conforme demonstrativo específico

ITAQUI, 29 de junho de 2026.

ALEXSANDER MASCHIO:02764098928

Assinado de forma digital por ALEXSANDER MASCHIO:02764098928
Dados: 2026.06.29 12:04:08 -03'00'

ENGº ALEXSANDER MASCHIO
Resp. Técnico CREA PR 70.043/D

P. M. DE ITAQUI

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAQUI

Acesse para verificar assinatura: https://atendimento.itaqui.rs.gov.br/consulta/documento
Codigo para verificacao: b55584e4249584854372907f17625fb5b9375d60
Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatarios nas datas indicadas:

GILSEMAR PARCIANELLO LORENSI (CPF 577.958.940-20)

GILSEMAR PARCIANELLO LORENSI:57795894020

01/09/2026 13:07:48

E-Cidade << CA Privado << Unidade Certificadora

OBRA: **Rua DOUTOR JOÃO DUBAL GOULART**

Entre a Rua D. Pedro II e a Rua Luisinha Aranha

				C/ DESONERAÇÃO	Data-base: Mai/2026	BDI	PREÇO FINAL COM BDI			FONTES DE PREÇOS	
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO MO + MATERIAL	CUSTO TOTAL MO + MATERIAL	%	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	INCID. (%)	CÓDIGO	REFERÊNCIA
1	**REQUALIFICAÇÃO DOS TRECHOS DE VIA** **Pavimentação + Drenagem + Sinalização**				**306.393,88**	**21,74%**		**348.475,80**	**100,00%**		
1.1	**SERVIÇOS PRELIMINARES**				**376,47**			**458,32**	**0,13%**		
1.1.1	Mobilização de Equipamentos	VB	0,00	2.462,05	-	21,74%	2.997,30	-	0,00%	CPU-1	COMPOSIÇÃO
1.1.2	Desmobilização de Equipamentos	VB	0,00	2.462,05	-	21,74%	2.997,30	-	0,00%	CPU-2	COMPOSIÇÃO
1.1.3	Instalação e mantenimento de Canteiro de Obra	MÊS	0,00	6.506,24	-	21,74%	7.920,70	-	0,00%	CPU-3	COMPOSIÇÃO
1.1.4	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	M2	0,00	492,33	-	21,74%	599,36	-	0,00%	103689	SINAPI 05_2026 RS
1.1.5	CORTE RASO E RECORTE DE ÁRVORE COM DIÂMETRO DE TRONCO MAIOR OU IGUAL A 0,40 M E MENOR QUE 0,60 M. AF_03/2024	UN	1,00	155,28	155,28	21,74%	189,04	189,04	0,05%	98530	SINAPI 05_2026 RS
1.1.6	REMOÇÃO DE RAÍZES REMANESCENTES DE TRONCO DE ÁRVORE COM DIÂMETRO MAIOR OU IGUAL A 0,40 M E MENOR QUE 0,60 M. AF_03/2024	UN	1,00	221,19	221,19	21,74%	269,28	269,28	0,08%	98527	SINAPI 05_2026 RS
1.1.7	**ADMINISTRAÇÃO LOCAL**										
1.1.7.1	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	0,00	12.481,17	-	21,74%	15.194,58	-	0,00%	93572	SINAPI 05_2026 RS
1.1.7.2	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	0,00	23.477,30	-	21,74%	28.581,27	-	0,00%	93567	SINAPI 05_2026 RS
1.1.7.3	TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	0,00	7.744,06	-	21,74%	9.427,62	-	0,00%	94296	SINAPI 05_2026 RS
1.1.7.4	AUXILIAR DE TOPÓGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	0,00	3.964,23	-	21,74%	4.826,05	-	0,00%	101389	SINAPI 05_2026 RS
1.2	**TERRAPLENAGEM**				**34.186,21**			**3.184,36**	**0,91%**		
1.2.1	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMINA: 2,19M3) E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14M3, DMT ATÉ 200M. AF_07/2020	M3	158,90	16,46	2.615,49	21,74%	20,04	3.184,36	0,91%	101134	SINAPI 05_2026 RS
1.2.2	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE CORPO DE ATERRO DE ATERRO (95% DE ENERGIA DO PROCTOR NORMAL) COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO, EM CAMADAS COM ESPESSURA DE 20 CM - EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE E SOLO. AF_09/2024	M3	0,00	10,90	-	21,74%	13,27	-	0,00%	105559	SINAPI 05_2026 RS
1.3	**DRENAGEM**				**31.570,72**			**38.433,55**	**11,03%**		
1.3.1	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³/POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	0,00	18,00	-	21,74%	21,91	-	0,00%	93369	SINAPI 05_2026 RS
1.3.2	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_03/2024	M	0,00	321,48	-	21,74%	391,37	-	0,00%	92212	SINAPI 05_2026 RS
1.3.3	CAIXA PARA BOCA DE LOBO SIMPLES RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X1X1,2 M. AF_12/2020	UNID.	6,00	1.676,64	10.059,84	21,74%	2.041,14	12.246,84	3,51%	97956	SINAPI 05_2026 RS
1.3.4	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	7,02	8,85	62,13	21,74%	10,77	75,61	0,02%	100975	SINAPI 05_2026 RS
1.3.5	CAIXA PARA BOCA DE LOBO COMBINADA COM GRELHA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1,3X1X1,2 M. AF_12/2020	UNID.	0,00	2.729,95	-	21,74%	3.323,44	-	0,00%	97961	SINAPI 05_2026 RS
1.3.6	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	7,02	98,75	693,23	21,74%	120,22	843,94	0,24%	4721	SINAPI 05_2026 RS
1.3.7	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	0,00	9,90	-	21,74%	12,05	-	0,00%	90082	SINAPI 05_2026 RS
1.3.8	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	M3 x KM	141,80	2,39	338,91	21,74%	2,91	412,65	0,12%	95426	SINAPI 05_2026 RS
1.3.9	TRINCHEIRA DRENANTE	M	283,21	72,09	20.416,61	21,74%	87,76	24.854,51	7,13%	CPU-4	COMPOSIÇÃO
1.4	**BASE e SUB-BASE**				**36.102,19**			**43.945,25**	**12,61%**		
1.4.1	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019	M2	1.646,52	2,96	4.873,70	21,74%	3,60	5.927,47	1,70%	100576	SINAPI 05_2026 RS
1.4.2	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE PEDRA RACHÃO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	4,43	119,25	528,44	21,74%	145,17	643,31	0,18%	96399	SINAPI 05_2026 RS
1.4.3	CONSTRUÇÃO DE BASE E SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES, COM ESPESSURA DE 15CM - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2024	M3	131,30	174,76	22.945,99	21,74%	212,75	27.934,08	8,02%	96396	SINAPI 05_2026 RS
1.4.4	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	135,73	8,85	1.201,22	21,74%	10,77	1.461,83	0,42%	100975	SINAPI 05_2026 RS
1.4.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	M3 x KM	2.741,77	2,39	6.552,84	21,74%	2,91	7.978,56	2,29%	95426	SINAPI 05_2026 RS

OBRA: **Rua DOUTOR JOÃO DUBAL GOULART**

Entre a Rua D. Pedro II e a Rua Luisinha Aranha

				C/ DESONERAÇÃO	Data-base: Mai/2026	BDI	PREÇO FINAL COM BDI			FONTES DE PREÇOS	
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO MO + MATERIAL	CUSTO TOTAL MO + MATERIAL	%	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	INCID. (%)	CÓDIGO	REFERÊNCIA
1.5	**PAVIMENTAÇÃO**				**194.839,79**			**251.110,20**	**72,06%**		
1.5.1	CONCRETO COM RESISTÊNCIA Fctm,k = 4,5 MPa - CONFECÇÃO EM CENTRAL DOSADORA DE 30 m³/h - AREIA E BRITA COMERCIAIS	M3	170,69	756,16	129.068,95	21,74%	920,55	157.128,68	45,09%	CPU-5	COMPOSIÇÃO
1.5.2	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO DE CONCRETO SIMPLES (PCS), FCK = 4,2 MPA, ESPESSURA DE 12,0 CM E 13,0 CM.	M2	1.313,00	35,02	45.981,26	21,74%	42,63	55.973,19	16,06%	CPU-6	COMPOSIÇÃO
1.5.3	EXECUÇÃO DE JUNTA DE CONSTRUÇÃO	M	28,44	217,94	5,03	21,74%	265,32	7.545,70	2,17%	CPU-7	COMPOSIÇÃO
1.5.4	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ARMADURA EM PLACAS IRREGULARES, TELA Q-138	M2	148,22	35,34	-	21,74%	43,02	6.376,42	1,83%	CPU-8	COMPOSIÇÃO
1.5.5	GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO CURVO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA. AF_01/2024	M	33,00	65,85	2.173,05	21,74%	80,17	2.645,61	0,76%	94268	SINAPI 05_2026 RS
1.5.6	GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA. AF_01/2024	M	295,00	59,70	17.611,50	21,74%	72,68	21.440,60	6,15%	94267	SINAPI 05_2026 RS
1.6	**CONTROLE TECNOLÓGICO**				**2.177,50**			**2.650,87**	**0,76%**		
1.6.1	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPE (POR VIAGEM)	UNID.	1,00	920,00	920,00	21,74%	1.120,01	1.120,01	0,32%	---	COTAÇÃO
1.6.2	ROMPIMENTO E EMISSÃO DE LAUDO TÉCNICO PARA CORPOS DE PROVA PRISMÁTICOS	UNID.	5,00	67,50	337,50	21,74%	82,17	410,85	0,12%	---	COTAÇÃO
1.6.3	TRANSPORTE DE CORPOS DE PROVA E/OU AMOSTRAS PARA LABORATÓRIO	UNID.	1,00	920,00	920,00	21,74%	1.120,01	1.120,01	0,32%	---	COTAÇÃO
1.7	**SINALIZAÇÃO**				**7.141,00**			**8.693,25**	**2,49%**		
1.7.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACAS DE SINALIZAÇÃO, DIÂMETRO = 60CM, EM BASE DE CONCRETO, H= 2,5M	UNID.	5,00	639,37	3.196,85	21,74%	778,37	3.891,85	1,12%	CPU-04	COMPOSIÇÃO
1.7.2	PINTURA DE EIXO VIÁRIO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021	M	63,37	6,46	409,37	21,74%	7,86	498,09	0,14%	102512	SINAPI 05_2026 RS
1.7.3	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA COM TINTA EPÓXI, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	M2	44,40	48,88	2.170,27	21,74%	59,51	2.642,24	0,76%	102508	SINAPI 05_2026 RS
1.7.4	PINTURA DE SÍMBOLOS E TEXTOS COM TINTA ACRÍLICA, DEMARCAÇÃO COM FITA ADESIVA E APLICAÇÃO COM ROLO. AF_05/2021	M2	4,32	50,65	218,81	21,74%	61,66	266,37	0,08%	102513	SINAPI 05_2026 RS
1.7.5	INSTALAÇÃO DE TACHA REFLETIVA EM RESINA SINTÉTICA BIDIRECIONAL	UNID.	30,00	38,19	1.145,70	21,74%	46,49	1.394,70	0,40%	CPU-06	COMPOSIÇÃO

Obs: Administração local, canteiro de obra e mobilização e desmobilização foram calculados para a obra como um todo, conforme demonstrativo específico

ITAQUI, 29 de junho de 2026.

ALEXSANDER MASCHIO:02764098928

Assinado de forma digital por ALEXSANDER MASCHIO:02764098928
Dados: 2026.06.29 12:04:30 -03'00'

ENGº ALEXSANDER MASCHIO
Resp. Técnico CREA PR 70.043/D

P. M. DE ITAQUI

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAQUI

Acesse para verificar assinatura: https://atendimento.itaqui.rs.gov.br/consulta/documento
Codigo para verificacao: 4001ea9a20075d7cd4e10642cddcf2302defde05
Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatarios nas datas indicadas:

GILSEMAR PARCIANELLO LORENSI (CPF 577.958.940-20)

GILSEMAR PARCIANELLO LORENSI:57795894020

01/09/2026 13:08:10

E-Cidade << CA Privado << Unidade Certificadora

OBRA: **Rua LUÍSINHA ARANHA**

Entre a Rua Euclides Aranha e Dr. João Dubal Goulart

				C/ DESONERAÇÃO	Data-base: Mai/2026	BDI	PREÇO FINAL COM BDI			FONTES DE PREÇOS	
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO MO + MATERIAL	CUSTO TOTAL MO + MATERIAL	%	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	INCID. (%)	CÓDIGO	REFERÊNCIA
1	**REQUALIFICAÇÃO DOS TRECHOS DE VIA** **Pavimentação + Drenagem + Sinalização**				**193.621,33**	**21,74%**		**245.433,57**	**100,00%**		
1.1	**SERVIÇOS PRELIMINARES**				**376,47**			**458,32**	**0,19%**		
1.1.1	Mobilização de Equipamentos	VB	0,00	2.462,05	-	21,74%	2.997,30	-	0,00%	CPU-1	COMPOSIÇÃO
1.1.2	Desmobilização de Equipamentos	VB	0,00	2.462,05	-	21,74%	2.997,30	-	0,00%	CPU-2	COMPOSIÇÃO
1.1.3	Instalação e mantenimento de Canteiro de Obra	MÊS	0,00	6.506,24	-	21,74%	7.920,70	-	0,00%	CPU-3	COMPOSIÇÃO
1.1.4	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	M2	0,00	492,33	-	21,74%	599,36	-	0,00%	103689	SINAPI 05_2026 RS
1.1.5	CORTE RASO E RECORTE DE ÁRVORE COM DIÂMETRO DE TRONCO MAIOR OU IGUAL A 0,40 M E MENOR QUE 0,60 M. AF_03/2024	UN	1,00	155,28	155,28	21,74%	189,04	189,04	0,08%	98530	SINAPI 05_2026 RS
1.1.6	REMOÇÃO DE RAÍZES REMANESCENTES DE TRONCO DE ÁRVORE COM DIÂMETRO MAIOR OU IGUAL A 0,40 M E MENOR QUE 0,60 M. AF_03/2024	UN	1,00	221,19	221,19	21,74%	269,28	269,28	0,11%	98527	SINAPI 05_2026 RS
1.1.7	**ADMINISTRAÇÃO LOCAL**										
1.1.7.1	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	0,00	12.481,17	-	21,74%	15.194,58	-	0,00%	93572	SINAPI 05_2026 RS
1.1.7.2	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	0,00	23.477,30	-	21,74%	28.581,27	-	0,00%	93567	SINAPI 05_2026 RS
1.1.7.3	TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	0,00	7.744,06	-	21,74%	9.427,62	-	0,00%	94296	SINAPI 05_2026 RS
1.1.7.4	AUXILIAR DE TOPÓGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	0,00	3.964,23	-	21,74%	4.826,05	-	0,00%	101389	SINAPI 05_2026 RS
1.2	**TERRAPLENAGEM**				**-**			**-**	**0,00%**		
1.2.1	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMINA: 2,19M3) E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14M3, DMT ATÉ 200M. AF_07/2020	M3	0,00	16,46	-	21,74%	20,04	-	0,00%	101134	SINAPI 05_2026 RS
1.2.2	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE CORPO DE ATERRO DE ATERRO (95% DE ENERGIA DO PROCTOR NORMAL) COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO, EM CAMADAS COM ESPESSURA DE 20 CM - EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE E SOLO. AF_09/2024	M3	0,00	10,90	-	21,74%	13,27	-	0,00%	105559	SINAPI 05_2026 RS
1.3	**DRENAGEM**				**-**			**-**	**0,00%**		
1.3.1	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³/POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	0,00	18,00	-	21,74%	21,91	-	0,00%	93369	SINAPI 05_2026 RS
1.3.2	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_03/2024	M	0,00	321,48	-	21,74%	391,37	-	0,00%	92212	SINAPI 05_2026 RS
1.3.3	CAIXA PARA BOCA DE LOBO SIMPLES RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X1X1,2 M. AF_12/2020	UNID.	0,00	1.676,64	-	21,74%	2.041,14	-	0,00%	97956	SINAPI 05_2026 RS
1.3.4	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	0,00	8,85	-	21,74%	10,77	-	0,00%	100975	SINAPI 05_2026 RS
1.3.5	CAIXA PARA BOCA DE LOBO COMBINADA COM GRELHA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1,3X1X1,2 M. AF_12/2020	UNID.	0,00	2.729,95	-	21,74%	3.323,44	-	0,00%	97961	SINAPI 05_2026 RS
1.3.6	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	0,00	98,75	-	21,74%	120,22	-	0,00%	4721	SINAPI 05_2026 RS
1.3.7	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	0,00	9,90	-	21,74%	12,05	-	0,00%	90082	SINAPI 05_2026 RS
1.3.8	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	M3 x KM	0,00	2,39	-	21,74%	2,91	-	0,00%	95426	SINAPI 05_2026 RS
1.3.9	TRINCHEIRA DRENANTE	M	0,00	72,09	-	21,74%	87,76	-	0,00%	CPU-4	COMPOSIÇÃO
1.4	**BASE e SUB-BASE**				**20.849,67**			**25.376,96**	**10,34%**		
1.4.1	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019	M2	1.575,58	2,96	4.663,72	21,74%	3,60	5.672,09	2,31%	100576	SINAPI 05_2026 RS
1.4.2	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE PEDRA RACHÃO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	4,48	119,25	534,42	21,74%	145,17	650,58	0,27%	96399	SINAPI 05_2026 RS
1.4.3	CONSTRUÇÃO DE BASE E SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES, COM ESPESSURA DE 15CM - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2024	M3	66,39	174,76	11.602,67	21,74%	212,75	14.124,90	5,76%	96396	SINAPI 05_2026 RS
1.4.4	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	70,87	8,85	627,23	21,74%	10,77	763,31	0,31%	100975	SINAPI 05_2026 RS
1.4.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	M3 x KM	1.431,64	2,39	3.421,63	21,74%	2,91	4.166,08	1,70%	95426	SINAPI 05_2026 RS

OBRA: **Rua LUÍSINHA ARANHA**

Entre a Rua Euclides Aranha e Dr. João Dubal Goulart

				C/ DESONERAÇÃO	Data-base: Mai/2026	BDI	PREÇO FINAL COM BDI			FONTES DE PREÇOS	
ITEM	**DESCRIÇÃO**	**UNID.**	**QUANT.**	**CUSTO UNITÁRIO MO + MATERIAL**	**CUSTO TOTAL MO + MATERIAL**	**%**	**PREÇO UNITÁRIO**	**PREÇO TOTAL**	**INCID. (%)**	**CÓDIGO**	**REFERÊNCIA**
1.5	**PAVIMENTAÇÃO**				**166.992,51**			**213.021,17**	**86,79%**		
1.5.1	CONCRETO COM RESISTÊNCIA Fctm,k = 4,5 MPa - CONFECÇÃO EM CENTRAL DOSADORA DE 30 m³/h - AREIA E BRITA COMERCIAIS	M3	159,34	756,16	120.486,53	21,74%	920,55	146.680,44	59,76%	CPU-5	COMPOSIÇÃO
1.5.2	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO DE CONCRETO SIMPLES (PCS), FCK = 4,2 MPA, ESPESSURA DE 12,0 CM E 13,0 CM.	M2	1.327,84	35,02	46.500,95	21,74%	42,63	56.605,82	23,06%	CPU-6	COMPOSIÇÃO
1.5.3	EXECUÇÃO DE JUNTA DE CONSTRUÇÃO	M	32,97	217,94	5,03	21,74%	265,32	8.747,60	3,56%	CPU-7	COMPOSIÇÃO
1.5.4	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ARMADURA EM PLACAS IRREGULARES, TELA Q-138	M2	22,95	35,34	-	21,74%	43,02	987,31	0,40%	CPU-8	COMPOSIÇÃO
1.5.5	GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO CURVO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA. AF_01/2024	M	0,00	65,85	-	21,74%	80,17	-	0,00%	94268	SINAPI 05_2026 RS
1.5.6	GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA. AF_01/2024	M	0,00	59,70	-	21,74%	72,68	-	0,00%	94267	SINAPI 05_2026 RS
1.6	**CONTROLE TECNOLÓGICO**				**2.177,50**			**2.650,87**	**1,08%**		
1.6.1	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPE (POR VIAGEM)	UNID.	1,00	920,00	920,00	21,74%	1.120,01	1.120,01	0,46%	---	COTAÇÃO
1.6.2	ROMPIMENTO E EMISSÃO DE LAUDO TÉCNICO PARA CORPOS DE PROVA PRISMÁTICOS	UNID.	5,00	67,50	337,50	21,74%	82,17	410,85	0,17%	---	COTAÇÃO
1.6.3	TRANSPORTE DE CORPOS DE PROVA E/OU AMOSTRAS PARA LABORATÓRIO	UNID.	1,00	920,00	920,00	21,74%	1.120,01	1.120,01	0,46%	---	COTAÇÃO
1.7	**SINALIZAÇÃO**				**3.225,18**			**3.926,25**	**1,60%**		
1.7.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACAS DE SINALIZAÇÃO, DIÂMETRO = 60CM, EM BASE DE CONCRETO, H= 2,5M	UNID.	2,00	639,37	1.278,74	21,74%	778,37	1.556,74	0,63%	CPU-04	COMPOSIÇÃO
1.7.2	PINTURA DE EIXO VIÁRIO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021	M	47,07	6,46	304,07	21,74%	7,86	369,97	0,15%	102512	SINAPI 05_2026 RS
1.7.3	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA COM TINTA EPÓXI, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	M2	33,60	48,88	1.642,37	21,74%	59,51	1.999,54	0,81%	102508	SINAPI 05_2026 RS
1.7.4	PINTURA DE SÍMBOLOS E TEXTOS COM TINTA ACRÍLICA, DEMARCAÇÃO COM FITA ADESIVA E APLICAÇÃO COM ROLO. AF_05/2021	M2	0,00	50,65	-	21,74%	61,66	-	0,00%	102513	SINAPI 05_2026 RS
1.7.5	INSTALAÇÃO DE TACHA REFLETIVA EM RESINA SINTÉTICA BIDIRECIONAL	UNID.	0,00	38,19	-	21,74%	46,49	-	0,00%	CPU-06	COMPOSIÇÃO

Obs: Administração local, canteiro de obra e mobilização e desmobilização foram calculados para a obra como um todo, conforme demonstrativo específico

ITAQUI, 29 de junho de 2026.

ALEXSANDER MASCHIO:02764098928

Assinado de forma digital por ALEXSANDER MASCHIO:02764098928
Dados: 2026.06.29 12:05:14 -03'00'

ENGº ALEXSANDER MASCHIO
Resp. Técnico CREA PR 70.043/D

P. M. DE ITAQUI

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAQUI

Acesse para verificar assinatura: https://atendimento.itaqui.rs.gov.br/consulta/documento
Codigo para verificacao: f9c10ab924ce54d00966a8d3479cc8d81d48d9cb
Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatarios nas datas indicadas:

GILSEMAR PARCIANELLO LORENSI (CPF 577.958.940-20)

GILSEMAR PARCIANELLO LORENSI:57795894020

01/09/2026 13:11:15

E-Cidade << CA Privado << Unidade Certificadora

OBRA: **Rua MARIANO PINTO**

Entre a Rua Frei Caneca e a Rua Sepé Tiaraju

				C/ DESONERAÇÃO	Data-base: Mai/2026	BDI	PREÇO FINAL COM BDI			FONTES DE PREÇOS	
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO MO + MATERIAL	CUSTO TOTAL MO + MATERIAL	%	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	INCID. (%)	CÓDIGO	REFERÊNCIA
1	**REQUALIFICAÇÃO DOS TRECHOS DE VIA** **Pavimentação + Drenagem + Sinalização**				**2.208.072,23**	**21,74%**		**2.244.318,52**	**100,00%**		
1.1	**SERVIÇOS PRELIMINARES**				**1.245,27**			**1.516,00**	**0,07%**		
1.1.1	Mobilização de Equipamentos	VB	0,00	2.462,05	-	21,74%	2.997,30	-	0,00%	CPU-1	COMPOSIÇÃO
1.1.2	Desmobilização de Equipamentos	VB	0,00	2.462,05	-	21,74%	2.997,30	-	0,00%	CPU-2	COMPOSIÇÃO
1.1.3	Instalação e mantenimento de Canteiro de Obra	MÊS	0,00	6.506,24	-	21,74%	7.920,70	-	0,00%	CPU-3	COMPOSIÇÃO
1.1.4	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	M2	1,00	492,33	492,33	21,74%	599,36	599,36	0,03%	103689	SINAPI 05_2026 RS
1.1.5	CORTE RASO E RECORTE DE ÁRVORE COM DIÂMETRO DE TRONCO MAIOR OU IGUAL A 0,40 M E MENOR QUE 0,60 M. AF_03/2024	UN	2,00	155,28	310,56	21,74%	189,04	378,08	0,02%	98530	SINAPI 05_2026 RS
1.1.6	REMOÇÃO DE RAÍZES REMANESCENTES DE TRONCO DE ÁRVORE COM DIÂMETRO MAIOR OU IGUAL A 0,40 M E MENOR QUE 0,60 M. AF_03/2024	UN	2,00	221,19	442,38	21,74%	269,28	538,56	0,02%	98527	SINAPI 05_2026 RS
1.1.7	**ADMINISTRAÇÃO LOCAL**										
1.1.7.1	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	0,00	12.481,17	-	21,74%	15.194,58	-	0,00%	93572	SINAPI 05_2026 RS
1.1.7.2	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	0,00	23.477,30	-	21,74%	28.581,27	-	0,00%	93567	SINAPI 05_2026 RS
1.1.7.3	TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	0,00	7.744,06	-	21,74%	9.427,62	-	0,00%	94296	SINAPI 05_2026 RS
1.1.7.4	AUXILIAR DE TOPÓGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	0,00	3.964,23	-	21,74%	4.826,05	-	0,00%	101389	SINAPI 05_2026 RS
1.2	**TERRAPLENAGEM**				**445.305,30**			**18.562,34**	**0,83%**		
1.2.1	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMINA: 2,19M3) E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14M3, DMT ATÉ 200M. AF_07/2020	M3	907,32	16,46	14.934,49	21,74%	20,04	18.182,69	0,81%	101134	SINAPI 05_2026 RS
1.2.2	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE CORPO DE ATERRO DE ATERRO (95% DE ENERGIA DO PROCTOR NORMAL) COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO, EM CAMADAS COM ESPESSURA DE 20 CM - EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE E SOLO. AF_09/2024	M3	28,61	10,90	311,85	21,74%	13,27	379,65	0,02%	105559	SINAPI 05_2026 RS
1.3	**DRENAGEM**				**303.135,32**			**369.031,77**	**16,44%**		
1.3.1	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³/POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	135,00	18,00	2.430,00	21,74%	21,91	2.957,85	0,13%	93369	SINAPI 05_2026 RS
1.3.2	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_03/2024	M	250,00	321,48	80.370,00	21,74%	391,37	97.842,50	4,36%	92212	SINAPI 05_2026 RS
1.3.3	CAIXA PARA BOCA DE LOBO SIMPLES RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X1X1,2 M. AF_12/2020	UNID.	26,00	1.676,64	43.592,64	21,74%	2.041,14	53.069,64	2,36%	97956	SINAPI 05_2026 RS
1.3.4	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	60,00	8,85	531,00	21,74%	10,77	646,20	0,03%	100975	SINAPI 05_2026 RS
1.3.5	CAIXA PARA BOCA DE LOBO COMBINADA COM GRELHA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1,3X1X1,2 M. AF_12/2020	UNID.	14,00	2.729,95	38.219,30	21,74%	3.323,44	46.528,16	2,07%	97961	SINAPI 05_2026 RS
1.3.6	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	60,00	98,75	5.925,00	21,74%	120,22	7.213,20	0,32%	4721	SINAPI 05_2026 RS
1.3.7	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	450,00	9,90	4.455,00	21,74%	12,05	5.422,50	0,24%	90082	SINAPI 05_2026 RS
1.3.8	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	M3 x KM	1.212,00	2,39	2.896,68	21,74%	2,91	3.526,92	0,16%	95426	SINAPI 05_2026 RS
1.3.9	TRINCHEIRA DRENANTE	M	1.730,00	72,09	124.715,70	21,74%	87,76	151.824,80	6,76%	CPU-4	COMPOSIÇÃO
1.4	**BASE e SUB-BASE**				**220.173,47**			**268.004,92**	**11,94%**		
1.4.1	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019	M2	10.124,30	2,96	29.967,93	21,74%	3,60	36.447,48	1,62%	100576	SINAPI 05_2026 RS
1.4.2	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE PEDRA RACHÃO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	26,99	119,25	3.218,62	21,74%	145,17	3.918,21	0,17%	96399	SINAPI 05_2026 RS
1.4.3	CONSTRUÇÃO DE BASE E SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES, COM ESPESSURA DE 15CM - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2024	M3	799,72	174,76	139.758,72	21,74%	212,75	170.140,00	7,58%	96396	SINAPI 05_2026 RS
1.4.4	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	826,71	8,85	7.316,37	21,74%	10,77	8.903,65	0,40%	100975	SINAPI 05_2026 RS
1.4.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	M3 x KM	16.699,51	2,39	39.911,83	21,74%	2,91	48.595,58	2,17%	95426	SINAPI 05_2026 RS

OBRA: **Rua MARIANO PINTO**

Entre a Rua Frei Caneca e a Rua Sepé Tiaraju

				C/ DESONERAÇÃO	Data-base: Mai/2026	BDI	PREÇO FINAL COM BDI			FONTES DE PREÇOS	
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO MO + MATERIAL	CUSTO TOTAL MO + MATERIAL	%	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	INCID. (%)	CÓDIGO	REFERÊNCIA
1.5	**PAVIMENTAÇÃO**				**1.191.528,69**			**1.530.371,31**	**68,19%**		
1.5.1	CONCRETO COM RESISTÊNCIA Fctm,k = 4,5 MPa - CONFECÇÃO EM CENTRAL DOSADORA DE 30 m³/h - AREIA E BRITA COMERCIAIS	M3	1.039,63	756,16	786.126,62	21,74%	920,55	957.031,40	42,64%	CPU-5	COMPOSIÇÃO
1.5.2	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO DE CONCRETO SIMPLES (PCS), FCK = 4,2 MPA, ESPESSURA DE 12,0 CM E 13,0 CM.	M2	7.997,18	35,02	280.061,24	21,74%	42,63	340.919,78	15,19%	CPU-6	COMPOSIÇÃO
1.5.3	EXECUÇÃO DE JUNTA DE CONSTRUÇÃO	M	206,33	217,94	5,03	21,74%	265,32	54.743,48	2,44%	CPU-7	COMPOSIÇÃO
1.5.4	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ARMADURA EM PLACAS IRREGULARES, TELA Q-138	M2	583,21	35,34	-	21,74%	43,02	25.089,69	1,12%	CPU-8	COMPOSIÇÃO
1.5.5	GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO CURVO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA. AF_01/2024	M	208,00	65,85	13.696,80	21,74%	80,17	16.675,36	0,74%	94268	SINAPI 05_2026 RS
1.5.6	GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA. AF_01/2024	M	1.870,00	59,70	111.639,00	21,74%	72,68	135.911,60	6,06%	94267	SINAPI 05_2026 RS
1.6	**CONTROLE TECNOLÓGICO**				**8.845,00**			**10.767,82**	**0,48%**		
1.6.1	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPE (POR VIAGEM)	UNID.	4,00	920,00	3.680,00	21,74%	1.120,01	4.480,04	0,20%	---	COTAÇÃO
1.6.2	ROMPIMENTO E EMISSÃO DE LAUDO TÉCNICO PARA CORPOS DE PROVA PRISMÁTICOS	UNID.	22,00	67,50	1.485,00	21,74%	82,17	1.807,74	0,08%	---	COTAÇÃO
1.6.3	TRANSPORTE DE CORPOS DE PROVA E/OU AMOSTRAS PARA LABORATÓRIO	UNID.	4,00	920,00	3.680,00	21,74%	1.120,01	4.480,04	0,20%	---	COTAÇÃO
1.7	**SINALIZAÇÃO**				**37.839,18**			**46.064,36**	**2,05%**		
1.7.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACAS DE SINALIZAÇÃO, DIÂMETRO = 60CM, EM BASE DE CONCRETO, H= 2,5M	UNID.	29,00	639,37	18.541,73	21,74%	778,37	22.572,73	1,01%	CPU-04	COMPOSIÇÃO
1.7.2	PINTURA DE EIXO VIÁRIO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021	M	404,15	6,46	2.610,81	21,74%	7,86	3.176,62	0,14%	102512	SINAPI 05_2026 RS
1.7.3	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA COM TINTA EPÓXI, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	M2	260,40	48,88	12.728,35	21,74%	59,51	15.496,40	0,69%	102508	SINAPI 05_2026 RS
1.7.4	PINTURA DE SÍMBOLOS E TEXTOS COM TINTA ACRÍLICA, DEMARCAÇÃO COM FITA ADESIVA E APLICAÇÃO COM ROLO. AF_05/2021	M2	21,60	50,65	1.094,04	21,74%	61,66	1.331,86	0,06%	102513	SINAPI 05_2026 RS
1.7.5	INSTALAÇÃO DE TACHA REFLETIVA EM RESINA SINTÉTICA BIDIRECIONAL	UNID.	75,00	38,19	2.864,25	21,74%	46,49	3.486,75	0,16%	CPU-06	COMPOSIÇÃO

Obs: Administração local, canteiro de obra e mobilização e desmobilização foram calculados para a obra como um todo, conforme demonstrativo específico

ITAQUI, 29 de junho de 2026.

ALEXSANDER MASCHIO:02764098928

Assinado de forma digital por ALEXSANDER MASCHIO:02764098928
Dados: 2026.06.29 12:05:36 -03'00'

ENGº ALEXSANDER MASCHIO

Resp. Técnico CREA PR 70.043/D

P. M. DE ITAQUI

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAQUI

Acesse para verificar assinatura: https://atendimento.itaqui.rs.gov.br/consulta/documento
Codigo para verificacao: f6b025d419a78fb8c4f51a456642b8877b97ca86
Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatarios nas datas indicadas:

GILSEMAR PARCIANELLO LORENSI (CPF 577.958.940-20)

GILSEMAR PARCIANELLO LORENSI:57795894020

01/09/2026 13:11:41

E-Cidade << CA Privado << Unidade Certificadora

OBRA: **Rua RAFAEL PINTO BANDEIRA**

Entre a Rua Pascoal Minogio e a Rua H. A. Castelo Branco

				C/ DESONERAÇÃO	Data-base: Mai/2026	BDI	PREÇO FINAL COM BDI			FONTES DE PREÇOS	
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO MO + MATERIAL	CUSTO TOTAL MO + MATERIAL	%	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	INCID. (%)	CÓDIGO	REFERÊNCIA
1	**REQUALIFICAÇÃO DOS TRECHOS DE VIA** **Pavimentação + Drenagem + Sinalização**				**298.919,14**	**21,74%**		**340.865,29**	**100,00%**		
1.1	**SERVIÇOS PRELIMINARES**				**-**			**-**	**0,00%**		
1.1.1	Mobilização de Equipamentos	VB	0,00	2.462,05	-	21,74%	2.997,30	-	0,00%	CPU-1	COMPOSIÇÃO
1.1.2	Desmobilização de Equipamentos	VB	0,00	2.462,05	-	21,74%	2.997,30	-	0,00%	CPU-2	COMPOSIÇÃO
1.1.3	Instalação e mantenimento de Canteiro de Obra	MÊS	0,00	6.506,24	-	21,74%	7.920,70	-	0,00%	CPU-3	COMPOSIÇÃO
1.1.4	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	M2	0,00	492,33	-	21,74%	599,36	-	0,00%	103689	SINAPI 05_2026 RS
1.1.5	CORTE RASO E RECORTE DE ÁRVORE COM DIÂMETRO DE TRONCO MAIOR OU IGUAL A 0,40 M E MENOR QUE 0,60 M. AF_03/2024	UN	0,00	155,28	-	21,74%	189,04	-	0,00%	98530	SINAPI 05_2026 RS
1.1.6	REMOÇÃO DE RAÍZES REMANESCENTES DE TRONCO DE ÁRVORE COM DIÂMETRO MAIOR OU IGUAL A 0,40 M E MENOR QUE 0,60 M. AF_03/2024	UN	0,00	221,19	-	21,74%	269,28	-	0,00%	98527	SINAPI 05_2026 RS
1.1.7	**ADMINISTRAÇÃO LOCAL**										
1.1.7.1	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	0,00	12.481,17	-	21,74%	15.194,58	-	0,00%	93572	SINAPI 05_2026 RS
1.1.7.2	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	0,00	23.477,30	-	21,74%	28.581,27	-	0,00%	93567	SINAPI 05_2026 RS
1.1.7.3	TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	0,00	7.744,06	-	21,74%	9.427,62	-	0,00%	94296	SINAPI 05_2026 RS
1.1.7.4	AUXILIAR DE TOPÓGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	0,00	3.964,23	-	21,74%	4.826,05	-	0,00%	101389	SINAPI 05_2026 RS
1.2	**TERRAPLENAGEM**				**32.168,27**			**3.701,80**	**1,09%**		
1.2.1	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMINA: 2,19M3) E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14M3, DMT ATÉ 200M. AF_07/2020	M3	184,33	16,46	3.034,07	21,74%	20,04	3.693,97	1,08%	101134	SINAPI 05_2026 RS
1.2.2	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE CORPO DE ATERRO DE ATERRO (95% DE ENERGIA DO PROCTOR NORMAL) COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO, EM CAMADAS COM ESPESSURA DE 20 CM - EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE E SOLO. AF_09/2024	M3	0,59	10,90	6,43	21,74%	13,27	7,83	0,00%	105559	SINAPI 05_2026 RS
1.3	**DRENAGEM**				**29.127,77**			**35.459,51**	**10,40%**		
1.3.1	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³/POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	0,00	18,00	-	21,74%	21,91	-	0,00%	93369	SINAPI 05_2026 RS
1.3.2	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_03/2024	M	0,00	321,48	-	21,74%	391,37	-	0,00%	92212	SINAPI 05_2026 RS
1.3.3	CAIXA PARA BOCA DE LOBO SIMPLES RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X1X1,2 M. AF_12/2020	UNID.	5,00	1.676,64	8.383,20	21,74%	2.041,14	10.205,70	2,99%	97956	SINAPI 05_2026 RS
1.3.4	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	5,85	8,85	51,77	21,74%	10,77	63,00	0,02%	100975	SINAPI 05_2026 RS
1.3.5	CAIXA PARA BOCA DE LOBO COMBINADA COM GRELHA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO.	UNID.	0,00	2.729,95	-	21,74%	3.323,44	-	0,00%	97961	SINAPI 05_2026 RS
1.3.6	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	5,85	98,75	577,69	21,74%	120,22	703,29	0,21%	4721	SINAPI 05_2026 RS
1.3.7	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	0,00	9,90	-	21,74%	12,05	-	0,00%	90082	SINAPI 05_2026 RS
1.3.8	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	M3 x KM	118,17	2,39	282,43	21,74%	2,91	343,87	0,10%	95426	SINAPI 05_2026 RS
1.3.9	TRINCHEIRA DRENANTE	M	275,11	72,09	19.832,68	21,74%	87,76	24.143,65	7,08%	CPU-4	COMPOSIÇÃO
1.4	**BASE e SUB-BASE**				**36.329,78**			**44.222,35**	**12,97%**		
1.4.1	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019	M2	1.636,87	2,96	4.845,14	21,74%	3,60	5.892,73	1,73%	100576	SINAPI 05_2026 RS
1.4.2	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE PEDRA RACHÃO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	4,47	119,25	532,77	21,74%	145,17	648,58	0,19%	96399	SINAPI 05_2026 RS
1.4.3	CONSTRUÇÃO DE BASE E SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES, COM ESPESSURA DE 15CM - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2024	M3	132,38	174,76	23.134,20	21,74%	212,75	28.163,21	8,26%	96396	SINAPI 05_2026 RS
1.4.4	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	136,84	8,85	1.211,08	21,74%	10,77	1.473,82	0,43%	100975	SINAPI 05_2026 RS
1.4.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	M3 x KM	2.764,26	2,39	6.606,59	21,74%	2,91	8.044,01	2,36%	95426	SINAPI 05_2026 RS

OBRA: **Rua RAFAEL PINTO BANDEIRA**

Entre a Rua Pascoal Minogio e a Rua H. A. Castelo Branco

				C/ DESONERAÇÃO	Data-base: Mai/2026	BDI	PREÇO FINAL COM BDI			FONTES DE PREÇOS	
ITEM	**DESCRIÇÃO**	**UNID.**	**QUANT.**	**CUSTO UNITÁRIO MO + MATERIAL**	**CUSTO TOTAL MO + MATERIAL**	**%**	**PREÇO UNITÁRIO**	**PREÇO TOTAL**	**INCID. (%)**	**CÓDIGO**	**REFERÊNCIA**
1.5	**PAVIMENTAÇÃO**				**194.167,62**			**248.807,05**	**72,99%**		
1.5.1	CONCRETO COM RESISTÊNCIA Fctm,k = 4,5 MPa - CONFECÇÃO EM CENTRAL DOSADORA DE 30 m³/h - AREIA E BRITA COMERCIAIS	M3	172,09	756,16	130.127,57	21,74%	920,55	158.417,45	46,48%	CPU-5	COMPOSIÇÃO
1.5.2	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO DE CONCRETO SIMPLES (PCS), FCK = 4,2 MPA, ESPESSURA DE 12,0 CM E 13,0 CM.	M2	1.323,77	35,02	46.358,42	21,74%	42,63	56.432,32	16,56%	CPU-6	COMPOSIÇÃO
1.5.3	EXECUÇÃO DE JUNTA DE CONSTRUÇÃO	M	32,48	217,94	5,03	21,74%	265,32	8.617,59	2,53%	CPU-7	COMPOSIÇÃO
1.5.4	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ARMADURA EM PLACAS IRREGULARES, TELA Q-138	M2	88,79	35,34	-	21,74%	43,02	3.819,75	1,12%	CPU-8	COMPOSIÇÃO
1.5.5	GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO CURVO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA. AF_01/2024	M	30,00	65,85	1.975,50	21,74%	80,17	2.405,10	0,71%	94268	SINAPI 05_2026 RS
1.5.6	GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA. AF_01/2024	M	263,00	59,70	15.701,10	21,74%	72,68	19.114,84	5,61%	94267	SINAPI 05_2026 RS
1.6	**CONTROLE TECNOLÓGICO**				**2.177,50**			**2.650,87**	**0,78%**		
1.6.1	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPE (POR VIAGEM)	UNID.	1,00	920,00	920,00	21,74%	1.120,01	1.120,01	0,33%	---	COTAÇÃO
1.6.2	ROMPIMENTO E EMISSÃO DE LAUDO TÉCNICO PARA CORPOS DE PROVA PRISMÁTICOS	UNID.	5,00	67,50	337,50	21,74%	82,17	410,85	0,12%	---	COTAÇÃO
1.6.3	TRANSPORTE DE CORPOS DE PROVA E/OU AMOSTRAS PARA LABORATÓRIO	UNID.	1,00	920,00	920,00	21,74%	1.120,01	1.120,01	0,33%	---	COTAÇÃO
1.7	**SINALIZAÇÃO**				**4.948,20**			**6.023,71**	**1,77%**		
1.7.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACAS DE SINALIZAÇÃO, DIÂMETRO = 60CM, EM BASE DE CONCRETO, H= 2,5M	UNID.	4,00	639,37	2.557,48	21,74%	778,37	3.113,48	0,91%	CPU-04	COMPOSIÇÃO
1.7.2	PINTURA DE EIXO VIÁRIO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021	M	59,49	6,46	384,31	21,74%	7,86	467,59	0,14%	102512	SINAPI 05_2026 RS
1.7.3	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA COM TINTA EPÓXI, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	M2	24,00	48,88	1.173,12	21,74%	59,51	1.428,24	0,42%	102508	SINAPI 05_2026 RS
1.7.4	PINTURA DE SÍMBOLOS E TEXTOS COM TINTA ACRÍLICA, DEMARCAÇÃO COM FITA ADESIVA E APLICAÇÃO COM ROLO. AF_05/2021	M2	2,88	50,65	145,87	21,74%	61,66	177,58	0,05%	102513	SINAPI 05_2026 RS
1.7.5	INSTALAÇÃO DE TACHA REFLETIVA EM RESINA SINTÉTICA BIDIRECIONAL	UNID.	18,00	38,19	687,42	21,74%	46,49	836,82	0,25%	CPU-06	COMPOSIÇÃO

Obs: Administração local, canteiro de obra e mobilização e desmobilização foram calculados para a obra como um todo, conforme demonstrativo específico

ITAQUI, 29 de junho de 2026.

ALEXSANDER MASCHIO:02764098928

Assinado de forma digital por ALEXSANDER MASCHIO:02764098928
Dados: 2026.06.29 12:07:54 -03'00'

ENGº ALEXSANDER MASCHIO
Resp. Técnico CREA PR 70.043/D

P. M. DE ITAQUI

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAQUI

Acesse para verificar assinatura: https://atendimento.itaqui.rs.gov.br/consulta/documento
Codigo para verificacao: 2879d086b74b266716f8ab749da5bee4ac688634
Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatarios nas datas indicadas:

GILSEMAR PARCIANELLO LORENSI (CPF 577.958.940-20)

GILSEMAR PARCIANELLO LORENSI:57795894020

01/09/2026 13:12:48

E-Cidade << CA Privado << Unidade Certificadora

OBRA: **Rua SÃO BORJA**

Entre a Rua Domingos Martins e a AV. H. A. Castelo Branco

				C/ DESONERAÇÃO	Data-base: Mai/2026	BDI	PREÇO FINAL COM BDI			FONTES DE PREÇOS	
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO MO + MATERIAL	CUSTO TOTAL MO + MATERIAL	%	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	INCID. (%)	CÓDIGO	REFERÊNCIA
1	**REQUALIFICAÇÃO DOS TRECHOS DE VIA** Pavimentação + Drenagem + Sinalização				**231.364,72**	**21,74%**		**289.972,81**	**100,00%**		
1.1	**SERVIÇOS PRELIMINARES**				**-**			**-**	**0,00%**		
1.1.1	Mobilização de Equipamentos	VB	0,00	2.462,05	-	21,74%	2.997,30	-	0,00%	CPU-1	COMPOSIÇÃO
1.1.2	Desmobilização de Equipamentos	VB	0,00	2.462,05	-	21,74%	2.997,30	-	0,00%	CPU-2	COMPOSIÇÃO
1.1.3	Instalação e mantenimento de Canteiro de Obra	MÊS	0,00	6.506,24	-	21,74%	7.920,70	-	0,00%	CPU-3	COMPOSIÇÃO
1.1.4	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	M2	0,00	492,33	-	21,74%	599,36	-	0,00%	103689	SINAPI 05_2026 RS
1.1.5	CORTE RASO E RECORTE DE ÁRVORE COM DIÂMETRO DE TRONCO MAIOR OU IGUAL A 0,40 M E MENOR QUE 0,60 M. AF_03/2024	UN	0,00	155,28	-	21,74%	189,04	-	0,00%	98530	SINAPI 05_2026 RS
1.1.6	REMOÇÃO DE RAÍZES REMANESCENTES DE TRONCO DE ÁRVORE COM DIÂMETRO MAIOR OU IGUAL A 0,40 M E MENOR QUE 0,60 M. AF_03/2024	UN	0,00	221,19	-	21,74%	269,28	-	0,00%	98527	SINAPI 05_2026 RS
1.1.7	**ADMINISTRAÇÃO LOCAL**										
1.1.7.1	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	0,00	12.481,17	-	21,74%	15.194,58	-	0,00%	93572	SINAPI 05_2026 RS
1.1.7.2	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	0,00	23.477,30	-	21,74%	28.581,27	-	0,00%	93567	SINAPI 05_2026 RS
1.1.7.3	TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	0,00	7.744,06	-	21,74%	9.427,62	-	0,00%	94296	SINAPI 05_2026 RS
1.1.7.4	AUXILIAR DE TOPÓGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	0,00	3.964,23	-	21,74%	4.826,05	-	0,00%	101389	SINAPI 05_2026 RS
1.2	**TERRAPLENAGEM**				**2.579,77**			**3.140,86**	**1,08%**		
1.2.1	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMINA: 2,19M3) E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14M3, DMT ATÉ 200M. AF_07/2020	M3	155,69	16,46	2.562,66	21,74%	20,04	3.120,03	1,08%	101134	SINAPI 05_2026 RS
1.2.2	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE CORPO DE ATERRO DE ATERRO (95% DE ENERGIA DO PROCTOR NORMAL) COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO, EM CAMADAS COM ESPESSURA DE 20 CM - EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE E SOLO. AF_09/2024	M3	1,57	10,90	17,11	21,74%	13,27	20,83	0,01%	105559	SINAPI 05_2026 RS
1.3	**DRENAGEM**				**30.463,42**			**37.085,56**	**12,79%**		
1.3.1	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³/POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	0,00	18,00	-	21,74%	21,91	-	0,00%	93369	SINAPI 05_2026 RS
1.3.2	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_03/2024	M	0,00	321,48	-	21,74%	391,37	-	0,00%	92212	SINAPI 05_2026 RS
1.3.3	CAIXA PARA BOCA DE LOBO SIMPLES RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X1X1,2 M. AF_12/2020	UNID.	6,00	1.676,64	10.059,84	21,74%	2.041,14	12.246,84	4,22%	97956	SINAPI 05_2026 RS
1.3.4	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	7,02	8,85	62,13	21,74%	10,77	75,61	0,03%	100975	SINAPI 05_2026 RS
1.3.5	CAIXA PARA BOCA DE LOBO COMBINADA COM GRELHA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1,3X1X1,2 M. AF_12/2020	UNID.	0,00	2.729,95	-	21,74%	3.323,44	-	0,00%	97961	SINAPI 05_2026 RS
1.3.6	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	7,02	98,75	693,23	21,74%	120,22	843,94	0,29%	4721	SINAPI 05_2026 RS
1.3.7	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	0,00	9,90	-	21,74%	12,05	-	0,00%	90082	SINAPI 05_2026 RS
1.3.8	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	M3 x KM	141,80	2,39	338,91	21,74%	2,91	412,65	0,14%	95426	SINAPI 05_2026 RS
1.3.9	TRINCHEIRA DRENANTE	M	267,85	72,09	19.309,31	21,74%	87,76	23.506,52	8,11%	CPU-4	COMPOSIÇÃO
1.4	**BASE e SUB-BASE**				**29.869,09**			**36.358,06**	**12,54%**		
1.4.1	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019	M2	1.354,92	2,96	4.010,56	21,74%	3,60	4.877,71	1,68%	100576	SINAPI 05_2026 RS
1.4.2	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE PEDRA RACHÃO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	3,67	119,25	437,58	21,74%	145,17	532,69	0,18%	96399	SINAPI 05_2026 RS
1.4.3	CONSTRUÇÃO DE BASE E SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES, COM ESPESSURA DE 15CM - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2024	M3	108,72	174,76	19.000,26	21,74%	212,75	23.130,61	7,98%	96396	SINAPI 05_2026 RS
1.4.4	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	112,39	8,85	994,66	21,74%	10,77	1.210,46	0,42%	100975	SINAPI 05_2026 RS
1.4.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	M3 x KM	2.270,31	2,39	5.426,03	21,74%	2,91	6.606,59	2,28%	95426	SINAPI 05_2026 RS

OBRA: **Rua SÃO BORJA**

Entre a Rua Domingos Martins e a AV. H. A. Castelo Branco

				C/ DESONERAÇÃO	Data-base: Mai/2026	BDI	PREÇO FINAL COM BDI			FONTES DE PREÇOS	
ITEM	**DESCRIÇÃO**	**UNID.**	**QUANT.**	**CUSTO UNITÁRIO MO + MATERIAL**	**CUSTO TOTAL MO + MATERIAL**	**%**	**PREÇO UNITÁRIO**	**PREÇO TOTAL**	**INCID. (%)**	**CÓDIGO**	**REFERÊNCIA**
1.5	**PAVIMENTAÇÃO**				**160.762,57**			**204.026,93**	**70,36%**		
1.5.1	CONCRETO COM RESISTÊNCIA Fctm,k = 4,5 MPa - CONFECÇÃO EM CENTRAL DOSADORA DE 30 m³/h - AREIA E BRITA COMERCIAIS	M3	141,34	756,16	106.875,65	21,74%	920,55	130.110,54	44,87%	CPU-5	COMPOSIÇÃO
1.5.2	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO DE CONCRETO SIMPLES (PCS), FCK = 4,2 MPA, ESPESSURA DE 12,0 CM E 13,0 CM.	M2	1.087,22	35,02	38.074,44	21,74%	42,63	46.348,19	15,98%	CPU-6	COMPOSIÇÃO
1.5.3	EXECUÇÃO DE JUNTA DE CONSTRUÇÃO	M	24,30	217,94	5,03	21,74%	265,32	6.447,28	2,22%	CPU-7	COMPOSIÇÃO
1.5.4	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ARMADURA EM PLACAS IRREGULARES, TELA Q-138	M2	43,62	35,34	-	21,74%	43,02	1.876,53	0,65%	CPU-8	COMPOSIÇÃO
1.5.5	GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO CURVO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA. AF_01/2024	M	27,00	65,85	1.777,95	21,74%	80,17	2.164,59	0,75%	94268	SINAPI 05_2026 RS
1.5.6	GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA. AF_01/2024	M	235,00	59,70	14.029,50	21,74%	72,68	17.079,80	5,89%	94267	SINAPI 05_2026 RS
1.6	**CONTROLE TECNOLÓGICO**				**2.110,00**			**2.568,70**	**0,89%**		
1.6.1	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPE (POR VIAGEM)	UNID.	1,00	920,00	920,00	21,74%	1.120,01	1.120,01	0,39%	---	COTAÇÃO
1.6.2	ROMPIMENTO E EMISSÃO DE LAUDO TÉCNICO PARA CORPOS DE PROVA PRISMÁTICOS	UNID.	4,00	67,50	270,00	21,74%	82,17	328,68	0,11%	---	COTAÇÃO
1.6.3	TRANSPORTE DE CORPOS DE PROVA E/OU AMOSTRAS PARA LABORATÓRIO	UNID.	1,00	920,00	920,00	21,74%	1.120,01	1.120,01	0,39%	---	COTAÇÃO
1.7	**SINALIZAÇÃO**				**5.579,87**			**6.792,70**	**2,34%**		
1.7.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACAS DE SINALIZAÇÃO, DIÂMETRO = 60CM, EM BASE DE CONCRETO, H= 2,5M	UNID.	4,00	639,37	2.557,48	21,74%	778,37	3.113,48	1,07%	CPU-04	COMPOSIÇÃO
1.7.2	PINTURA DE EIXO VIÁRIO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021	M	50,86	6,46	328,56	21,74%	7,86	399,76	0,14%	102512	SINAPI 05_2026 RS
1.7.3	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA COM TINTA EPÓXI, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	M2	24,00	48,88	1.173,12	21,74%	59,51	1.428,24	0,49%	102508	SINAPI 05_2026 RS
1.7.4	PINTURA DE SÍMBOLOS E TEXTOS COM TINTA ACRÍLICA, DEMARCAÇÃO COM FITA ADESIVA E APLICAÇÃO COM ROLO. AF_05/2021	M2	2,88	50,65	145,87	21,74%	61,66	177,58	0,06%	102513	SINAPI 05_2026 RS
1.7.5	INSTALAÇÃO DE TACHA REFLETIVA EM RESINA SINTÉTICA BIDIRECIONAL	UNID.	36,00	38,19	1.374,84	21,74%	46,49	1.673,64	0,58%	CPU-06	COMPOSIÇÃO

Obs: Administração local, canteiro de obra e mobilização e desmobilização foram calculados para a obra como um todo, conforme demonstrativo específico

ITAQUI, 29 de junho de 2026.

ALEXSANDER MASCHIO:02764098928

Assinado de forma digital por ALEXSANDER MASCHIO:02764098928
Dados: 2026.06.29 12:08:17 -03'00'

ENGº ALEXSANDER MASCHIO
Resp. Técnico CREA PR 70.043/D

P. M. DE ITAQUI

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAQUI

Acesse para verificar assinatura: https://atendimento.itaqui.rs.gov.br/consulta/documento
Codigo para verificacao: f0f28598e61d607c17458ed6be05369b29abcb16
Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatarios nas datas indicadas:

GILSEMAR PARCIANELLO LORENSI (CPF 577.958.940-20)

GILSEMAR PARCIANELLO LORENSI:57795894020

01/09/2026 13:14:03

E-Cidade << CA Privado << Unidade Certificadora

OBRA: **Rua DR. SANY FONTOURA SILVA**

Entre a Rua David Canabarro e a Rua Tiradentes

				C/ DESONERAÇÃO	Data-base: Mai/2026	BDI	PREÇO FINAL COM BDI			FONTES DE PREÇOS	
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO MO + MATERIAL	CUSTO TOTAL MO + MATERIAL	%	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	INCID. (%)	CÓDIGO	REFERÊNCIA
1	**REQUALIFICAÇÃO DOS TRECHOS DE VIA** Pavimentação + Drenagem + Sinalização				**310.915,45**	**21,74%**		**330.202,27**	**100,00%**		
1.1	**SERVIÇOS PRELIMINARES**				**376,47**			**458,32**	**0,14%**		
1.1.1	Mobilização de Equipamentos	VB	0,00	2.462,05	-	21,74%	2.997,30	-	0,00%	CPU-1	COMPOSIÇÃO
1.1.2	Desmobilização de Equipamentos	VB	0,00	2.462,05	-	21,74%	2.997,30	-	0,00%	CPU-2	COMPOSIÇÃO
1.1.3	Instalação e mantenimento de Canteiro de Obra	MÊS	0,00	6.506,24	-	21,74%	7.920,70	-	0,00%	CPU-3	COMPOSIÇÃO
1.1.4	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	M2	0,00	492,33	-	21,74%	599,36	-	0,00%	103689	SINAPI 05_2026 RS
1.1.5	CORTE RASO E RECORTE DE ÁRVORE COM DIÂMETRO DE TRONCO MAIOR OU IGUAL A 0,40 M E MENOR QUE 0,60 M. AF_03/2024	UN	1,00	155,28	155,28	21,74%	189,04	189,04	0,06%	98530	SINAPI 05_2026 RS
1.1.6	REMOÇÃO DE RAÍZES REMANESCENTES DE TRONCO DE ÁRVORE COM DIÂMETRO MAIOR OU IGUAL A 0,40 M E MENOR QUE 0,60 M. AF_03/2024	UN	1,00	221,19	221,19	21,74%	269,28	269,28	0,08%	98527	SINAPI 05_2026 RS
1.1.7	**ADMINISTRAÇÃO LOCAL**										
1.1.7.1	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	0,00	12.481,17	-	21,74%	15.194,58	-	0,00%	93572	SINAPI 05_2026 RS
1.1.7.2	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	0,00	23.477,30	-	21,74%	28.581,27	-	0,00%	93567	SINAPI 05_2026 RS
1.1.7.3	TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	0,00	7.744,06	-	21,74%	9.427,62	-	0,00%	94296	SINAPI 05_2026 RS
1.1.7.4	AUXILIAR DE TOPÓGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	0,00	3.964,23	-	21,74%	4.826,05	-	0,00%	101389	SINAPI 05_2026 RS
1.2	**TERRAPLENAGEM**				**53.939,35**			**4.064,10**	**1,23%**		
1.2.1	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMINA: 2,19M3) E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14M3, DMT ATÉ 200M. AF_07/2020	M3	200,21	16,46	3.295,46	21,74%	20,04	4.012,21	1,22%	101134	SINAPI 05_2026 RS
1.2.2	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE CORPO DE ATERRO DE ATERRO (95% DE ENERGIA DO PROCTOR NORMAL) COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO, EM CAMADAS COM ESPESSURA DE 20 CM - EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE E SOLO. AF_09/2024	M3	3,91	10,90	42,62	21,74%	13,27	51,89	0,02%	105559	SINAPI 05_2026 RS
1.3	**DRENAGEM**				**50.601,27**			**61.601,24**	**18,66%**		
1.3.1	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³/POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	23,22	18,00	417,96	21,74%	21,91	508,75	0,15%	93369	SINAPI 05_2026 RS
1.3.2	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_03/2024	M	43,00	321,48	13.823,64	21,74%	391,37	16.828,91	5,10%	92212	SINAPI 05_2026 RS
1.3.3	CAIXA PARA BOCA DE LOBO SIMPLES RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X1X1,2 M. AF_12/2020	UNID.	5,00	1.676,64	8.383,20	21,74%	2.041,14	10.205,70	3,09%	97956	SINAPI 05_2026 RS
1.3.4	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	12,09	8,85	107,00	21,74%	10,77	130,21	0,04%	100975	SINAPI 05_2026 RS
1.3.5	CAIXA PARA BOCA DE LOBO COMBINADA COM GRELHA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1,3X1X1,2 M. AF_12/2020	UNID.	3,00	2.729,95	8.189,85	21,74%	3.323,44	9.970,32	3,02%	97961	SINAPI 05_2026 RS
1.3.6	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	12,09	98,75	1.193,89	21,74%	120,22	1.453,46	0,44%	4721	SINAPI 05_2026 RS
1.3.7	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	77,40	9,90	766,26	21,74%	12,05	932,67	0,28%	90082	SINAPI 05_2026 RS
1.3.8	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	M3 x KM	244,22	2,39	583,68	21,74%	2,91	710,67	0,22%	95426	SINAPI 05_2026 RS
1.3.9	TRINCHEIRA DRENANTE	M	237,70	72,09	17.135,79	21,74%	87,76	20.860,55	6,32%	CPU-4	COMPOSIÇÃO
1.4	**BASE e SUB-BASE**				**31.130,56**			**37.893,57**	**11,48%**		
1.4.1	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019	M2	1.410,59	2,96	4.175,35	21,74%	3,60	5.078,12	1,54%	100576	SINAPI 05_2026 RS
1.4.2	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE PEDRA RACHÃO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	3,83	119,25	456,13	21,74%	145,17	555,28	0,17%	96399	SINAPI 05_2026 RS
1.4.3	CONSTRUÇÃO DE BASE E SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES, COM ESPESSURA DE 15CM - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2024	M3	113,33	174,76	19.806,08	21,74%	212,75	24.111,60	7,30%	96396	SINAPI 05_2026 RS
1.4.4	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	117,16	8,85	1.036,85	21,74%	10,77	1.261,79	0,38%	100975	SINAPI 05_2026 RS
1.4.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	M3 x KM	2.366,59	2,39	5.656,15	21,74%	2,91	6.886,78	2,09%	95426	SINAPI 05_2026 RS

OBRA: **Rua DR. SANY FONTOURA SILVA**

Entre a Rua David Canabarro e a Rua Tiradentes

				C/ DESONERAÇÃO	Data-base: Mai/2026	BDI	PREÇO FINAL COM BDI			FONTES DE PREÇOS	
ITEM	**DESCRIÇÃO**	**UNID.**	**QUANT.**	**CUSTO UNITÁRIO MO + MATERIAL**	**CUSTO TOTAL MO + MATERIAL**	**%**	**PREÇO UNITÁRIO**	**PREÇO TOTAL**	**INCID. (%)**	**CÓDIGO**	**REFERÊNCIA**
1.5	**PAVIMENTAÇÃO**				**167.384,35**			**217.074,86**	**65,74%**		
1.5.1	CONCRETO COM RESISTÊNCIA Fctm,k = 4,5 MPa - CONFECÇÃO EM CENTRAL DOSADORA DE 30 m³/h - AREIA E BRITA COMERCIAIS	M3	147,33	756,16	111.405,05	21,74%	920,55	135.624,63	41,07%	CPU-5	COMPOSIÇÃO
1.5.2	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO DE CONCRETO SIMPLES (PCS), FCK = 4,2 MPA, ESPESSURA DE 12,0 CM E 13,0 CM.	M2	1.133,33	35,02	39.689,22	21,74%	42,63	48.313,86	14,63%	CPU-6	COMPOSIÇÃO
1.5.3	EXECUÇÃO DE JUNTA DE CONSTRUÇÃO	M	40,77	217,94	5,03	21,74%	265,32	10.817,10	3,28%	CPU-7	COMPOSIÇÃO
1.5.4	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ARMADURA EM PLACAS IRREGULARES, TELA Q-138	M2	57,96	35,34	-	21,74%	43,02	2.493,44	0,76%	CPU-8	COMPOSIÇÃO
1.5.5	GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO CURVO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA. AF_01/2024	M	27,00	65,85	1.777,95	21,74%	80,17	2.164,59	0,66%	94268	SINAPI 05_2026 RS
1.5.6	GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA. AF_01/2024	M	243,00	59,70	14.507,10	21,74%	72,68	17.661,24	5,35%	94267	SINAPI 05_2026 RS
1.6	**CONTROLE TECNOLÓGICO**				**2.110,00**			**2.568,70**	**0,78%**		
1.6.1	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPE (POR VIAGEM)	UNID.	1,00	920,00	920,00	21,74%	1.120,01	1.120,01	0,34%	---	COTAÇÃO
1.6.2	ROMPIMENTO E EMISSÃO DE LAUDO TÉCNICO PARA CORPOS DE PROVA PRISMÁTICOS	UNID.	4,00	67,50	270,00	21,74%	82,17	328,68	0,10%	---	COTAÇÃO
1.6.3	TRANSPORTE DE CORPOS DE PROVA E/OU AMOSTRAS PARA LABORATÓRIO	UNID.	1,00	920,00	920,00	21,74%	1.120,01	1.120,01	0,34%	---	COTAÇÃO
1.7	**SINALIZAÇÃO**				**5.373,45**			**6.541,48**	**1,98%**		
1.7.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACAS DE SINALIZAÇÃO, DIÂMETRO = 60CM, EM BASE DE CONCRETO, H= 2,5M	UNID.	4,00	639,37	2.557,48	21,74%	778,37	3.113,48	0,94%	CPU-04	COMPOSIÇÃO
1.7.2	PINTURA DE EIXO VIÁRIO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021	M	52,68	6,46	340,31	21,74%	7,86	414,06	0,13%	102512	SINAPI 05_2026 RS
1.7.3	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA COM TINTA EPÓXI, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	M2	33,60	48,88	1.642,37	21,74%	59,51	1.999,54	0,61%	102508	SINAPI 05_2026 RS
1.7.4	PINTURA DE SÍMBOLOS E TEXTOS COM TINTA ACRÍLICA, DEMARCAÇÃO COM FITA ADESIVA E APLICAÇÃO COM ROLO. AF_05/2021	M2	2,88	50,65	145,87	21,74%	61,66	177,58	0,05%	102513	SINAPI 05_2026 RS
1.7.5	INSTALAÇÃO DE TACHA REFLETIVA EM RESINA SINTÉTICA BIDIRECIONAL	UNID.	18,00	38,19	687,42	21,74%	46,49	836,82	0,25%	CPU-06	COMPOSIÇÃO

Obs: Administração local, canteiro de obra e mobilização e desmobilização foram calculados para a obra como um todo, conforme demonstrativo específico

ITAQUI, 29 de junho de 2026.

ALEXSANDER MASCHIO:02764098928

Assinado de forma digital por ALEXSANDER MASCHIO:02764098928
Dados: 2026.06.29 12:04:51 -03'00'

ENGº ALEXSANDER MASCHIO
Resp. Técnico CREA PR 70.043/D

P. M. DE ITAQUI

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAQUI

Acesse para verificar assinatura: https://atendimento.itaqui.rs.gov.br/consulta/documento
Codigo para verificacao: 62655a16c82c095a584550eb68060d20eefcc464
Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatarios nas datas indicadas:

GILSEMAR PARCIANELLO LORENSI (CPF 577.958.940-20)

GILSEMAR PARCIANELLO LORENSI:57795894020

01/09/2026 13:08:35

E-Cidade << CA Privado << Unidade Certificadora

OBRA: **Rua PASCHOAL MINOGIO**

Entre a Rua Nápoles Massa e a Rua São Francisco

				C/ DESONERAÇÃO	Data-base: Mai/2026	BDI	PREÇO FINAL COM BDI			FONTES DE PREÇOS	
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO MO + MATERIAL	CUSTO TOTAL MO + MATERIAL	%	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	INCID. (%)	CÓDIGO	REFERÊNCIA
1	**REQUALIFICAÇÃO DOS TRECHOS DE VIA** Pavimentação + Drenagem + Sinalização				**1.020.823,77**	**21,74%**		**1.293.452,77**	**100,00%**		
1.1	**SERVIÇOS PRELIMINARES**				**-**			**-**	**0,00%**		
1.1.1	Mobilização de Equipamentos	VB	0,00	2.462,05	-	21,74%	2.997,30	-	0,00%	CPU-1	COMPOSIÇÃO
1.1.2	Desmobilização de Equipamentos	VB	0,00	2.462,05	-	21,74%	2.997,30	-	0,00%	CPU-2	COMPOSIÇÃO
1.1.3	Instalação e mantenimento de Canteiro de Obra	MÊS	0,00	6.506,24	-	21,74%	7.920,70	-	0,00%	CPU-3	COMPOSIÇÃO
1.1.4	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	M2	0,00	492,33	-	21,74%	599,36	-	0,00%	103689	SINAPI 05_2026 RS
1.1.5	CORTE RASO E RECORTE DE ÁRVORE COM DIÂMETRO DE TRONCO MAIOR OU IGUAL A 0,40 M E MENOR QUE 0,60 M. AF_03/2024	UN	0,00	155,28	-	21,74%	189,04	-	0,00%	98530	SINAPI 05_2026 RS
1.1.6	REMOÇÃO DE RAÍZES REMANESCENTES DE TRONCO DE ÁRVORE COM DIÂMETRO MAIOR OU IGUAL A 0,40 M E MENOR QUE 0,60 M. AF_03/2024	UN	0,00	221,19	-	21,74%	269,28	-	0,00%	98527	SINAPI 05_2026 RS
1.1.7	**ADMINISTRAÇÃO LOCAL**										
1.1.7.1	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	0,00	12.481,17	-	21,74%	15.194,58	-	0,00%	93572	SINAPI 05_2026 RS
1.1.7.2	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	0,00	23.477,30	-	21,74%	28.581,27	-	0,00%	93567	SINAPI 05_2026 RS
1.1.7.3	TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	0,00	7.744,06	-	21,74%	9.427,62	-	0,00%	94296	SINAPI 05_2026 RS
1.1.7.4	AUXILIAR DE TOPÓGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	0,00	3.964,23	-	21,74%	4.826,05	-	0,00%	101389	SINAPI 05_2026 RS
1.2	**TERRAPLENAGEM**				**10.730,37**			**13.064,15**	**1,01%**		
1.2.1	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMINA: 2,19M3) E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14M3, DMT ATÉ 200M. AF_07/2020	M3	619,49	16,46	10.196,81	21,74%	20,04	12.414,58	0,96%	101134	SINAPI 05_2026 RS
1.2.2	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE CORPO DE ATERRO DE ATERRO (95% DE ENERGIA DO PROCTOR NORMAL) COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO, EM CAMADAS COM ESPESSURA DE 20 CM - EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE E SOLO. AF_09/2024	M3	48,95	10,90	533,56	21,74%	13,27	649,57	0,05%	105559	SINAPI 05_2026 RS
1.3	**DRENAGEM**				**202.363,62**			**246.354,56**	**19,05%**		
1.3.1	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³/POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	70,74	18,00	1.273,32	21,74%	21,91	1.549,91	0,12%	93369	SINAPI 05_2026 RS
1.3.2	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_03/2024	M	131,00	321,48	42.113,88	21,74%	391,37	51.269,47	3,96%	92212	SINAPI 05_2026 RS
1.3.3	CAIXA PARA BOCA DE LOBO SIMPLES RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X1X1,2 M. AF_12/2020	UNID.	16,00	1.676,64	26.826,24	21,74%	2.041,14	32.658,24	2,52%	97956	SINAPI 05_2026 RS
1.3.4	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	54,10	8,85	478,79	21,74%	10,77	582,66	0,05%	100975	SINAPI 05_2026 RS
1.3.5	CAIXA PARA BOCA DE LOBO COMBINADA COM GRELHA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1,3X1X1,2 M. AF_12/2020	UNID.	17,00	2.729,95	46.409,15	21,74%	3.323,44	56.498,48	4,37%	97961	SINAPI 05_2026 RS
1.3.6	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	54,10	98,75	5.342,38	21,74%	120,22	6.503,90	0,50%	4721	SINAPI 05_2026 RS
1.3.7	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	235,80	9,90	2.334,42	21,74%	12,05	2.841,39	0,22%	90082	SINAPI 05_2026 RS
1.3.8	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	M3 x KM	1.092,82	2,39	2.611,84	21,74%	2,91	3.180,11	0,25%	95426	SINAPI 05_2026 RS
1.3.9	TRINCHEIRA DRENANTE	M	1.040,00	72,09	74.973,60	21,74%	87,76	91.270,40	7,06%	CPU-4	COMPOSIÇÃO
1.4	**BASE e SUB-BASE**				**121.110,29**			**147.420,77**	**11,40%**		
1.4.1	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019	M2	5.587,53	2,96	16.539,09	21,74%	3,60	20.115,11	1,56%	100576	SINAPI 05_2026 RS
1.4.2	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE PEDRA RACHÃO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	14,84	119,25	1.769,53	21,74%	145,17	2.154,15	0,17%	96399	SINAPI 05_2026 RS
1.4.3	CONSTRUÇÃO DE BASE E SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES, COM ESPESSURA DE 15CM - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2024	M3	439,67	174,76	76.836,55	21,74%	212,75	93.539,58	7,23%	96396	SINAPI 05_2026 RS
1.4.4	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	454,51	8,85	4.022,39	21,74%	10,77	4.895,05	0,38%	100975	SINAPI 05_2026 RS
1.4.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	M3 x KM	9.181,06	2,39	21.942,73	21,74%	2,91	26.716,88	2,07%	95426	SINAPI 05_2026 RS

OBRA: **Rua PASCHOAL MINOGIO**

Entre a Rua Nápoles Massa e a Rua São Francisco

				C/ DESONERAÇÃO	Data-base: Mai/2026	BDI	PREÇO FINAL COM BDI			FONTES DE PREÇOS	
ITEM	**DESCRIÇÃO**	**UNID.**	**QUANT.**	**CUSTO UNITÁRIO MO + MATERIAL**	**CUSTO TOTAL MO + MATERIAL**	**%**	**PREÇO UNITÁRIO**	**PREÇO TOTAL**	**INCID. (%)**	**CÓDIGO**	**REFERÊNCIA**
1.5	**PAVIMENTAÇÃO**				**656.564,93**			**850.025,66**	**65,72%**		
1.5.1	CONCRETO COM RESISTÊNCIA Fctm,k = 4,5 MPa - CONFECÇÃO EM CENTRAL DOSADORA DE 30 m³/h - AREIA E BRITA COMERCIAIS	M3	571,57	756,16	432.198,37	21,74%	920,55	526.158,76	40,68%	CPU-5	COMPOSIÇÃO
1.5.2	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO DE CONCRETO SIMPLES (PCS), FCK = 4,2 MPA, ESPESSURA DE 12,0 CM E 13,0 CM.	M2	4.396,69	35,02	153.972,08	21,74%	42,63	187.430,89	14,49%	CPU-6	COMPOSIÇÃO
1.5.3	EXECUÇÃO DE JUNTA DE CONSTRUÇÃO	M	120,70	217,94	5,03	21,74%	265,32	32.024,12	2,48%	CPU-7	COMPOSIÇÃO
1.5.4	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ARMADURA EM PLACAS IRREGULARES, TELA Q-138	M2	435,10	35,34	-	21,74%	43,02	18.718,00	1,45%	CPU-8	COMPOSIÇÃO
1.5.5	GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO CURVO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA. AF_01/2024	M	117,00	65,85	7.704,45	21,74%	80,17	9.379,89	0,73%	94268	SINAPI 05_2026 RS
1.5.6	GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA. AF_01/2024	M	1.050,00	59,70	62.685,00	21,74%	72,68	76.314,00	5,90%	94267	SINAPI 05_2026 RS
1.6	**CONTROLE TECNOLÓGICO**				**4.557,50**			**5.548,25**	**0,43%**		
1.6.1	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPE (POR VIAGEM)	UNID.	2,00	920,00	1.840,00	21,74%	1.120,01	2.240,02	0,17%	---	COTAÇÃO
1.6.2	ROMPIMENTO E EMISSÃO DE LAUDO TÉCNICO PARA CORPOS DE PROVA PRISMÁTICOS	UNID.	13,00	67,50	877,50	21,74%	82,17	1.068,21	0,08%	---	COTAÇÃO
1.6.3	TRANSPORTE DE CORPOS DE PROVA E/OU AMOSTRAS PARA LABORATÓRIO	UNID.	2,00	920,00	1.840,00	21,74%	1.120,01	2.240,02	0,17%	---	COTAÇÃO
1.7	**SINALIZAÇÃO**				**25.497,06**			**31.039,38**	**2,40%**		
1.7.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACAS DE SINALIZAÇÃO, DIÂMETRO = 60CM, EM BASE DE CONCRETO, H= 2,5M	UNID.	20,00	639,37	12.787,40	21,74%	778,37	15.567,40	1,20%	CPU-04	COMPOSIÇÃO
1.7.2	PINTURA DE EIXO VIÁRIO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021	M	226,26	6,46	1.461,64	21,74%	7,86	1.778,40	0,14%	102512	SINAPI 05_2026 RS
1.7.3	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA COM TINTA EPÓXI, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	M2	140,40	48,88	6.862,75	21,74%	59,51	8.355,20	0,65%	102508	SINAPI 05_2026 RS
1.7.4	PINTURA DE SÍMBOLOS E TEXTOS COM TINTA ACRÍLICA, DEMARCAÇÃO COM FITA ADESIVA E APLICAÇÃO COM ROLO. AF_05/2021	M2	18,72	50,65	948,17	21,74%	61,66	1.154,28	0,09%	102513	SINAPI 05_2026 RS
1.7.5	INSTALAÇÃO DE TACHA REFLETIVA EM RESINA SINTÉTICA BIDIRECIONAL	UNID.	90,00	38,19	3.437,10	21,74%	46,49	4.184,10	0,32%	CPU-06	COMPOSIÇÃO

Obs: Administração local, canteiro de obra e mobilização e desmobilização foram calculados para a obra como um todo, conforme demonstrativo específico

ITAQUI, 29 de junho de 2026.

ALEXSANDER MASCHIO:02764098928

Assinado de forma digital por ALEXSANDER MASCHIO:02764098928
Dados: 2026.06.29 12:06:54 -03'00'

ENGº ALEXSANDER MASCHIO
Resp. Técnico CREA PR 70.043/D

P. M. DE ITAQUI

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAQUI

Acesse para verificar assinatura: https://atendimento.itaqui.rs.gov.br/consulta/documento
Codigo para verificacao: c9e84e84ac75328e2472d6583740d131b3548eda
Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatarios nas datas indicadas:

GILSEMAR PARCIANELLO LORENSI (CPF 577.958.940-20)

GILSEMAR PARCIANELLO LORENSI:57795894020

01/09/2026 13:12:06

E-Cidade << CA Privado << Unidade Certificadora

OBRA: **Rua PASCHOAL MINOGIO II**

Entre a Rua Rafael P. Bandeira e a Rua Dr. Humberto Degrazia

				C/ DESONERAÇÃO	Data-base: Mai/2026	BDI	PREÇO FINAL COM BDI			FONTES DE PREÇOS	
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO MO + MATERIAL	CUSTO TOTAL MO + MATERIAL	%	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	INCID. (%)	CÓDIGO	REFERÊNCIA
1	**REQUALIFICAÇÃO DOS TRECHOS DE VIA** **Pavimentação + Drenagem + Sinalização**				**241.257,01**	**21,74%**		**306.909,80**	**100,00%**		
1.1	**SERVIÇOS PRELIMINARES**				**-**			**-**	**0,00%**		
1.1.1	Mobilização de Equipamentos	VB	0,00	2.462,05	-	21,74%	2.997,30	-	0,00%	CPU-1	COMPOSIÇÃO
1.1.2	Desmobilização de Equipamentos	VB	0,00	2.462,05	-	21,74%	2.997,30	-	0,00%	CPU-2	COMPOSIÇÃO
1.1.3	Instalação e mantenimento de Canteiro de Obra	MÊS	0,00	6.506,24	-	21,74%	7.920,70	-	0,00%	CPU-3	COMPOSIÇÃO
1.1.4	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	M2	0,00	492,33	-	21,74%	599,36	-	0,00%	103689	SINAPI 05_2026 RS
1.1.5	CORTE RASO E RECORTE DE ÁRVORE COM DIÂMETRO DE TRONCO MAIOR OU IGUAL A 0,40 M E MENOR QUE 0,60 M. AF_03/2024	UN	0,00	155,28	-	21,74%	189,04	-	0,00%	98530	SINAPI 05_2026 RS
1.1.6	REMOÇÃO DE RAÍZES REMANESCENTES DE TRONCO DE ÁRVORE COM DIÂMETRO MAIOR OU IGUAL A 0,40 M E MENOR QUE 0,60 M. AF_03/2024	UN	0,00	221,19	-	21,74%	269,28	-	0,00%	98527	SINAPI 05_2026 RS
1.1.7	**ADMINISTRAÇÃO LOCAL**										
1.1.7.1	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	0,00	12.481,17	-	21,74%	15.194,58	-	0,00%	93572	SINAPI 05_2026 RS
1.1.7.2	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	0,00	23.477,30	-	21,74%	28.581,27	-	0,00%	93567	SINAPI 05_2026 RS
1.1.7.3	TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	0,00	7.744,06	-	21,74%	9.427,62	-	0,00%	94296	SINAPI 05_2026 RS
1.1.7.4	AUXILIAR DE TOPÓGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	0,00	3.964,23	-	21,74%	4.826,05	-	0,00%	101389	SINAPI 05_2026 RS
1.2	**TERRAPLENAGEM**				**2.382,91**			**2.901,19**	**0,95%**		
1.2.1	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMINA: 2,19M3) E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14M3, DMT ATÉ 200M. AF_07/2020	M3	144,77	16,46	2.382,91	21,74%	20,04	2.901,19	0,95%	101134	SINAPI 05_2026 RS
1.2.2	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE CORPO DE ATERRO DE ATERRO (95% DE ENERGIA DO PROCTOR NORMAL) COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO, EM CAMADAS COM ESPESSURA DE 20 CM - EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE E SOLO. AF_09/2024	M3	0,00	10,90	-	21,74%	13,27	-	0,00%	105559	SINAPI 05_2026 RS
1.3	**DRENAGEM**				**39.762,97**			**48.406,80**	**15,77%**		
1.3.1	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³/POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	9,72	18,00	174,96	21,74%	21,91	212,97	0,07%	93369	SINAPI 05_2026 RS
1.3.2	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_03/2024	M	18,00	321,48	5.786,64	21,74%	391,37	7.044,66	2,30%	92212	SINAPI 05_2026 RS
1.3.3	CAIXA PARA BOCA DE LOBO SIMPLES RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X1X1,2 M. AF_12/2020	UNID.	5,00	1.676,64	8.383,20	21,74%	2.041,14	10.205,70	3,33%	97956	SINAPI 05_2026 RS
1.3.4	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	10,00	8,85	88,50	21,74%	10,77	107,70	0,04%	100975	SINAPI 05_2026 RS
1.3.5	CAIXA PARA BOCA DE LOBO COMBINADA COM GRELHA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1,3X1X1,2 M. AF_12/2020	UNID.	2,00	2.729,95	5.459,90	21,74%	3.323,44	6.646,88	2,17%	97961	SINAPI 05_2026 RS
1.3.6	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	10,00	98,75	987,50	21,74%	120,22	1.202,20	0,39%	4721	SINAPI 05_2026 RS
1.3.7	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	32,40	9,90	320,76	21,74%	12,05	390,42	0,13%	90082	SINAPI 05_2026 RS
1.3.8	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	M3 x KM	202,00	2,39	482,78	21,74%	2,91	587,82	0,19%	95426	SINAPI 05_2026 RS
1.3.9	TRINCHEIRA DRENANTE	M	250,78	72,09	18.078,73	21,74%	87,76	22.008,45	7,17%	CPU-4	COMPOSIÇÃO
1.4	**BASE e SUB-BASE**				**29.745,18**			**36.207,16**	**11,80%**		
1.4.1	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019	M2	1.363,68	2,96	4.036,49	21,74%	3,60	4.909,25	1,60%	100576	SINAPI 05_2026 RS
1.4.2	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE PEDRA RACHÃO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	3,65	119,25	435,04	21,74%	145,17	529,59	0,17%	96399	SINAPI 05_2026 RS
1.4.3	CONSTRUÇÃO DE BASE E SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES, COM ESPESSURA DE 15CM - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2024	M3	108,09	174,76	18.890,16	21,74%	212,75	22.996,57	7,49%	96396	SINAPI 05_2026 RS
1.4.4	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	111,74	8,85	988,90	21,74%	10,77	1.203,44	0,39%	100975	SINAPI 05_2026 RS
1.4.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	M3 x KM	2.257,15	2,39	5.394,59	21,74%	2,91	6.568,31	2,14%	95426	SINAPI 05_2026 RS

OBRA: **Rua PASCHOAL MINOGIO II**

Entre a Rua Rafael P. Bandeira e a Rua Dr. Humberto Degrazia

				C/ DESONERAÇÃO	Data-base: Mai/2026	BDI	PREÇO FINAL COM BDI			FONTES DE PREÇOS	
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO MO + MATERIAL	CUSTO TOTAL MO + MATERIAL	%	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	INCID. (%)	CÓDIGO	REFERÊNCIA
1.5	**PAVIMENTAÇÃO**				**160.763,85**			**208.922,67**	**68,07%**		
1.5.1	CONCRETO COM RESISTÊNCIA Fctm,k = 4,5 MPa - CONFECÇÃO EM CENTRAL DOSADORA DE 30 m³/h - AREIA E BRITA COMERCIAIS	M3	140,52	756,16	106.255,60	21,74%	920,55	129.355,69	42,15%	CPU-5	COMPOSIÇÃO
1.5.2	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO DE CONCRETO SIMPLES (PCS), FCK = 4,2 MPA, ESPESSURA DE 12,0 CM E 13,0 CM.	M2	1.080,92	35,02	37.853,82	21,74%	42,63	46.079,62	15,01%	CPU-6	COMPOSIÇÃO
1.5.3	EXECUÇÃO DE JUNTA DE CONSTRUÇÃO	M	35,50	217,94	5,03	21,74%	265,32	9.418,86	3,07%	CPU-7	COMPOSIÇÃO
1.5.4	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ARMADURA EM PLACAS IRREGULARES, TELA Q-138	M2	88,31	35,34	-	21,74%	43,02	3.799,10	1,24%	CPU-8	COMPOSIÇÃO
1.5.5	GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO CURVO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA. AF_01/2024	M	28,00	65,85	1.843,80	21,74%	80,17	2.244,76	0,73%	94268	SINAPI 05_2026 RS
1.5.6	GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA. AF_01/2024	M	248,00	59,70	14.805,60	21,74%	72,68	18.024,64	5,87%	94267	SINAPI 05_2026 RS
1.6	**CONTROLE TECNOLÓGICO**				**2.110,00**			**2.568,70**	**0,84%**		
1.6.1	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPE (POR VIAGEM)	UNID.	1,00	920,00	920,00	21,74%	1.120,01	1.120,01	0,36%	---	COTAÇÃO
1.6.2	ROMPIMENTO E EMISSÃO DE LAUDO TÉCNICO PARA CORPOS DE PROVA PRISMÁTICOS	UNID.	4,00	67,50	270,00	21,74%	82,17	328,68	0,11%	---	COTAÇÃO
1.6.3	TRANSPORTE DE CORPOS DE PROVA E/OU AMOSTRAS PARA LABORATÓRIO	UNID.	1,00	920,00	920,00	21,74%	1.120,01	1.120,01	0,36%	---	COTAÇÃO
1.7	**SINALIZAÇÃO**				**6.492,10**			**7.903,28**	**2,58%**		
1.7.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACAS DE SINALIZAÇÃO, DIÂMETRO = 60CM, EM BASE DE CONCRETO, H= 2,5M	UNID.	5,00	639,37	3.196,85	21,74%	778,37	3.891,85	1,27%	CPU-04	COMPOSIÇÃO
1.7.2	PINTURA DE EIXO VIÁRIO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021	M	53,72	6,46	347,03	21,74%	7,86	422,24	0,14%	102512	SINAPI 05_2026 RS
1.7.3	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA COM TINTA EPÓXI, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	M2	32,40	48,88	1.583,71	21,74%	59,51	1.928,12	0,63%	102508	SINAPI 05_2026 RS
1.7.4	PINTURA DE SÍMBOLOS E TEXTOS COM TINTA ACRÍLICA, DEMARCAÇÃO COM FITA ADESIVA E APLICAÇÃO COM ROLO. AF_05/2021	M2	4,32	50,65	218,81	21,74%	61,66	266,37	0,09%	102513	SINAPI 05_2026 RS
1.7.5	INSTALAÇÃO DE TACHA REFLETIVA EM RESINA SINTÉTICA BIDIRECIONAL	UNID.	30,00	38,19	1.145,70	21,74%	46,49	1.394,70	0,45%	CPU-06	COMPOSIÇÃO

Obs: Administração local, canteiro de obra e mobilização e desmobilização foram calculados para a obra como um todo, conforme demonstrativo específico

ITAQUI, 29 de junho de 2026.

ALEXSANDER MASCHIO:02764098928

Assinado de forma digital por ALEXSANDER MASCHIO:02764098928
Dados: 2026.06.29 12:07:14 -03'00'

ENGº ALEXSANDER MASCHIO
Resp. Técnico CREA PR 70.043/D

P. M. DE ITAQUI

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAQUI

Acesse para verificar assinatura: https://atendimento.itaqui.rs.gov.br/consulta/documento
Codigo para verificacao: aff73bf36a477346d497698c820da801d7897fe5
Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatarios nas datas indicadas:

GILSEMAR PARCIANELLO LORENSI (CPF 577.958.940-20)

GILSEMAR PARCIANELLO LORENSI:57795894020

01/09/2026 13:12:27

E-Cidade << CA Privado << Unidade Certificadora

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAQUI/RS

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

OBRA: **PAVIMENTAÇÃO, DRENAGEM E SINALIZAÇÃO**
LOCAL: **ITAQUI/RS**

Item	DESCRIÇÃO	Valor (R$)	Parcelas	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6	MÊS 7	MÊS 8
	ITAQUI/RS	**8.380.546,37**	**% Período**	**16,92%**	**11,15%**	**11,97%**	**16,38%**	**12,23%**	**12,02%**	**8,03%**	**11,30%**
			R$	1.418.029,80	934.806,37	1.002.784,17	1.372.593,03	1.025.324,25	1.007.368,21	673.049,63	946.590,90
1	**Rua MARIANO PINTO**	**2.244.318,52**	**% Período**	**60,70%**	**39,30%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**
			R$	1.362.272,33	882.046,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.1	SERVIÇOS PRELIMINARES	1.516,00	% Período	60,00%	40,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
			R$	R$ 909,60	R$ 606,40	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -
1.2	TERRAPLENAGEM	18.562,34	% Período	60,00%	40,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
			R$	R$ 11.137,40	R$ 7.424,94	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -
1.3	DRENAGEM	369.031,77	% Período	66,00%	34,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
			R$	R$ 243.560,97	R$ 125.470,80	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -
1.4	BASE e SUB-BASE	268.004,92	% Período	60,00%	40,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
			R$	R$ 160.802,95	R$ 107.201,97	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -
1.5	PAVIMENTAÇÃO	1.530.371,31	% Período	60,00%	40,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
			R$	R$ 918.222,79	R$ 612.148,52	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -
1.6	CONTROLE TECNOLÓGICO	10.767,82	% Período	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
			R$	R$ -	R$ 10.767,82	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -
1.7	SINALIZAÇÃO	46.064,36	% Período	60,00%	40,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
			R$	R$ 27.638,62	R$ 18.425,74	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -
2	**Rua CEL. ASSUNÇÃO I**	**950.023,99**	**% Período**	**0,00%**	**0,00%**	**100,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**
			R$	0,00	0,00	950.023,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.1	SERVIÇOS PRELIMINARES	0,00	% Período	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
			R$	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -
2.2	TERRAPLENAGEM	9.832,42	% Período	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
			R$	R$ -	R$ -	R$ 9.832,42	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -
2.3	DRENAGEM	120.011,23	% Período	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
			R$	R$ -	R$ -	R$ 120.011,23	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -
2.4	BASE e SUB-BASE	119.561,10	% Período	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
			R$	R$ -	R$ -	R$ 119.561,10	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -
2.5	PAVIMENTAÇÃO	673.325,32	% Período	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
			R$	R$ -	R$ -	R$ 673.325,32	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -
2.6	CONTROLE TECNOLÓGICO	5.383,91	% Período	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
			R$	R$ -	R$ -	R$ 5.383,91	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -
2.7	SINALIZAÇÃO	21.910,01	% Período	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
			R$	R$ -	R$ -	R$ 21.910,01	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -
3	**Rua PASCHOAL MINOGIO**	**1.293.452,77**	**% Período**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**100,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**
			R$	0,00	0,00	0,00	1.293.452,77	0,00	0,00	0,00	0,00
3.1	SERVIÇOS PRELIMINARES	0,00	% Período	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
			R$	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -
3.2	TERRAPLENAGEM	13.064,15	% Período	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
			R$	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 13.064,15	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -
3.3	DRENAGEM	246.354,56	% Período	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
			R$	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 246.354,56	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -
3.4	BASE e SUB-BASE	147.420,77	% Período	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
			R$	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 147.420,77	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -
3.5	PAVIMENTAÇÃO	850.025,66	% Período	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
			R$	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 850.025,66	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -
3.6	CONTROLE TECNOLÓGICO	5.548,25	% Período	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
			R$	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 5.548,25	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -
3.7	SINALIZAÇÃO	31.039,38	% Período	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
			R$	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 31.039,38	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -
4	**Rua SÃO BORJA**	**289.972,81**	**% Período**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**100,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**
			R$	0,00	0,00	0,00	0,00	289.972,81	0,00	0,00	0,00
4.1	SERVIÇOS PRELIMINARES	0,00	% Período	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
			R$	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -
4.2	TERRAPLENAGEM	3.140,86	% Período	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
			R$	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 3.140,86	R$ -	R$ -	R$ -
4.3	DRENAGEM	37.085,56	% Período	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
			R$	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 37.085,56	R$ -	R$ -	R$ -
4.4	BASE e SUB-BASE	36.358,06	% Período	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
			R$	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 36.358,06	R$ -	R$ -	R$ -
4.5	PAVIMENTAÇÃO	204.026,93	% Período	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
			R$	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 204.026,93	R$ -	R$ -	R$ -
4.6	CONTROLE TECNOLÓGICO	2.568,70	% Período	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
			R$	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 2.568,70	R$ -	R$ -	R$ -
4.7	SINALIZAÇÃO	6.792,70	% Período	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
			R$	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 6.792,70	R$ -	R$ -	R$ -

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAQUI/RS

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

OBRA: **PAVIMENTAÇÃO, DRENAGEM E SINALIZAÇÃO**
LOCAL: **ITAQUI/RS**

Item	DESCRIÇÃO	Valor (R$)	Parcelas	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6	MÊS 7	MÊS 8
5	**Rua CEL. ASSUNÇÃO II**	**296.822,57**	**% Período**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**100,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**
			R$	0,00	0,00	0,00	0,00	296.822,57	0,00	0,00	0,00
5.1	SERVIÇOS PRELIMINARES	0,00	% Período	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
			R$	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -
5.2	TERRAPLENAGEM	3.275,14	% Período	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
			R$	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 3.275,14	R$ -	R$ -	R$ -
5.3	DRENAGEM	43.526,43	% Período	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
			R$	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 43.526,43	R$ -	R$ -	R$ -
5.4	BASE e SUB-BASE	36.465,10	% Período	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
			R$	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 36.465,10	R$ -	R$ -	R$ -
5.5	PAVIMENTAÇÃO	204.193,24	% Período	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
			R$	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 204.193,24	R$ -	R$ -	R$ -
5.6	CONTROLE TECNOLÓGICO	2.568,70	% Período	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
			R$	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 2.568,70	R$ -	R$ -	R$ -
5.7	SINALIZAÇÃO	6.793,96	% Período	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
			R$	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 6.793,96	R$ -	R$ -	R$ -
6	**Rua DR. SANY FONTOURA SILVA**	**330.202,27**	**% Período**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**100,00%**	**0,00%**	**0,00%**
			R$	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	330.202,27	0,00	0,00
6.1	SERVIÇOS PRELIMINARES	458,32	% Período	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%
			R$	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 458,32	R$ -	R$ -
6.2	TERRAPLENAGEM	4.064,10	% Período	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%
			R$	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 4.064,10	R$ -	R$ -
6.3	DRENAGEM	61.601,24	% Período	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%
			R$	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 61.601,24	R$ -	R$ -
6.4	BASE e SUB-BASE	37.893,57	% Período	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%
			R$	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 37.893,57	R$ -	R$ -
6.5	PAVIMENTAÇÃO	217.074,86	% Período	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%
			R$	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 217.074,86	R$ -	R$ -
6.6	CONTROLE TECNOLÓGICO	2.568,70	% Período	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%
			R$	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 2.568,70	R$ -	R$ -
6.7	SINALIZAÇÃO	6.541,48	% Período	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%
			R$	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 6.541,48	R$ -	R$ -
7	**Rua DAVID CANABARRO**	**333.638,45**	**% Período**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**100,00%**	**0,00%**	**0,00%**
			R$	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	333.638,45	0,00	0,00
7.1	SERVIÇOS PRELIMINARES	0,00	% Período	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%
			R$	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -
7.2	TERRAPLENAGEM	5.141,88	% Período	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%
			R$	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 5.141,88	R$ -	R$ -
7.3	DRENAGEM	44.592,10	% Período	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%
			R$	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 44.592,10	R$ -	R$ -
7.4	BASE e SUB-BASE	40.649,04	% Período	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%
			R$	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 40.649,04	R$ -	R$ -
7.5	PAVIMENTAÇÃO	232.019,51	% Período	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%
			R$	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 232.019,51	R$ -	R$ -
7.6	CONTROLE TECNOLÓGICO	2.650,87	% Período	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%
			R$	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 2.650,87	R$ -	R$ -
7.7	SINALIZAÇÃO	8.585,05	% Período	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%
			R$	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 8.585,05	R$ -	R$ -
8	**Rua ANTÔNIO NETO**	**264.387,23**	**% Período**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**100,00%**	**0,00%**	**0,00%**
			R$	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	264.387,23	0,00	0,00
8.1	SERVIÇOS PRELIMINARES	0,00	% Período	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%
			R$	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -
8.2	TERRAPLENAGEM	2.986,16	% Período	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%
			R$	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 2.986,16	R$ -	R$ -
8.3	DRENAGEM	35.552,54	% Período	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%
			R$	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 35.552,54	R$ -	R$ -
8.4	BASE e SUB-BASE	32.841,35	% Período	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%
			R$	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 32.841,35	R$ -	R$ -
8.5	PAVIMENTAÇÃO	187.244,79	% Período	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%
			R$	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 187.244,79	R$ -	R$ -
8.6	CONTROLE TECNOLÓGICO	2.568,70	% Período	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%
			R$	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 2.568,70	R$ -	R$ -
8.7	SINALIZAÇÃO	3.193,69	% Período	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%
			R$	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 3.193,69	R$ -	R$ -

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAQUI/RS

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

OBRA: **PAVIMENTAÇÃO, DRENAGEM E SINALIZAÇÃO**
LOCAL: **ITAQUI/RS**

Item	DESCRIÇÃO	Valor (R$)	Parcelas	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6	MÊS 7	MÊS 8
9	**Rua BORGES DO CANTO**	**359.388,61**	**% Período**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**100,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**
			R$	0,00	0,00	0,00	0,00	359.388,61	0,00	0,00	0,00
9.1	SERVIÇOS PRELIMINARES	0,00	% Período	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
			R$	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -
9.2	TERRAPLENAGEM	4.487,80	% Período	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
			R$	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 4.487,80	R$ -	R$ -	R$ -
9.3	DRENAGEM	45.955,61	% Período	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
			R$	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 45.955,61	R$ -	R$ -	R$ -
9.4	BASE e SUB-BASE	44.686,09	% Período	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
			R$	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 44.686,09	R$ -	R$ -	R$ -
9.5	PAVIMENTAÇÃO	252.462,68	% Período	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
			R$	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 252.462,68	R$ -	R$ -	R$ -
9.6	CONTROLE TECNOLÓGICO	2.650,87	% Período	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
			R$	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 2.650,87	R$ -	R$ -	R$ -
9.7	SINALIZAÇÃO	9.145,56	% Período	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
			R$	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 9.145,56	R$ -	R$ -	R$ -
10	**Rua LUÍSINHA ARANHA**	**245.433,57**	**% Período**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**100,00%**	**0,00%**
			R$	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	245.433,57	0,00
10.1	SERVIÇOS PRELIMINARES	458,32	% Período	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%
			R$	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 458,32	R$ -
10.2	TERRAPLENAGEM	0,00	% Período	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%
			R$	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -
10.3	DRENAGEM	0,00	% Período	0,00%	40,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%
			R$	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -
10.4	BASE e SUB-BASE	25.376,96	% Período	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%
			R$	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 25.376,96	R$ -
10.5	PAVIMENTAÇÃO	213.021,17	% Período	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%
			R$	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 213.021,17	R$ -
10.6	CONTROLE TECNOLÓGICO	2.650,87	% Período	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%
			R$	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 2.650,87	R$ -
10.7	SINALIZAÇÃO	3.926,25	% Período	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%
			R$	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 3.926,25	R$ -
11	**Rua DOUTOR JOÃO DUBAL GOULART**	**348.475,80**	**% Período**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**100,00%**	**0,00%**
			R$	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	348.475,80	0,00
11.1	SERVIÇOS PRELIMINARES	458,32	% Período	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%
			R$	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 458,32	R$ -
11.2	TERRAPLENAGEM	3.184,36	% Período	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%
			R$	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 3.184,36	R$ -
11.3	DRENAGEM	38.433,55	% Período	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%
			R$	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 38.433,55	R$ -
11.4	BASE e SUB-BASE	43.945,25	% Período	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%
			R$	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 43.945,25	R$ -
11.5	PAVIMENTAÇÃO	251.110,20	% Período	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%
			R$	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 251.110,20	R$ -
11.6	CONTROLE TECNOLÓGICO	2.650,87	% Período	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%
			R$	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 2.650,87	R$ -
11.7	SINALIZAÇÃO	8.693,25	% Período	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%
			R$	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 8.693,25	R$ -
12	**Rua DOMINGOS MARTINS**	**243.058,33**	**% Período**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**100,00%**
			R$	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	243.058,33
12.1	SERVIÇOS PRELIMINARES	0,00	% Período	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
			R$	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -
12.2	TERRAPLENAGEM	2.603,80	% Período	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
			R$	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 2.603,80
12.3	DRENAGEM	39.908,77	% Período	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
			R$	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 39.908,77
12.4	BASE e SUB-BASE	29.426,39	% Período	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
			R$	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 29.426,39
12.5	PAVIMENTAÇÃO	165.482,63	% Período	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
			R$	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 165.482,63
12.6	CONTROLE TECNOLÓGICO	2.568,70	% Período	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
			R$	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 2.568,70
12.7	SINALIZAÇÃO	3.068,04	% Período	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
			R$	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 3.068,04

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAQUI/RS

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

OBRA: **PAVIMENTAÇÃO, DRENAGEM E SINALIZAÇÃO**
LOCAL: **ITAQUI/RS**

Item	DESCRIÇÃO	Valor (R$)	Parcelas	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6	MÊS 7	MÊS 8
13	**Rua RAFAEL PINTO BANDEIRA**	**340.865,29**	**% Período**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**100,00%**
			R$	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	340.865,29
13.1	SERVIÇOS PRELIMINARES	0,00	% Período	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
			R$	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -
13.2	TERRAPLENAGEM	3.701,80	% Período	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
			R$	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 3.701,80
13.3	DRENAGEM	35.459,51	% Período	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
			R$	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 35.459,51
13.4	BASE e SUB-BASE	44.222,35	% Período	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
			R$	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 44.222,35
13.5	PAVIMENTAÇÃO	248.807,05	% Período	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
			R$	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 248.807,05
13.6	CONTROLE TECNOLÓGICO	2.650,87	% Período	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
			R$	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 2.650,87
13.7	SINALIZAÇÃO	6.023,71	% Período	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
			R$	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 6.023,71
14	**Rua PASCHOAL MINOGIO II**	**306.909,80**	**% Período**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**100,00%**
			R$	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	306.909,80
14.1	SERVIÇOS PRELIMINARES	0,00	% Período	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
			R$	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -
14.2	TERRAPLENAGEM	2.901,19	% Período	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
			R$	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 2.901,19
14.3	DRENAGEM	48.406,80	% Período	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
			R$	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 48.406,80
14.4	BASE e SUB-BASE	36.207,16	% Período	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
			R$	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 36.207,16
14.5	PAVIMENTAÇÃO	208.922,67	% Período	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
			R$	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 208.922,67
14.6	CONTROLE TECNOLÓGICO	2.568,70	% Período	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
			R$	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 2.568,70
14.7	SINALIZAÇÃO	7.903,28	% Período	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
			R$	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 7.903,28
2	**MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS**	**2.997,30**	**% Período**	**100,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**
			R$	2.997,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	**DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS**	**2.997,30**	**% Período**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**100,00%**
			R$	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2.997,30
4	**INSTALAÇÃO E MANTENIMENTO DO CANTEIRO DE OBRAS**	**63.365,60**	**% Período**	**10,00%**	**10,00%**	**10,00%**	**15,00%**	**15,00%**	**15,00%**	**15,00%**	**10,00%**
			R$	6.336,56	6.336,56	6.336,56	9.504,84	9.504,84	9.504,84	9.504,84	6.336,56
5	**ADMINISTRAÇÃO LOCAL**	**464.236,16**	**% Período**	**10,00%**	**10,00%**	**10,00%**	**15,00%**	**15,00%**	**15,00%**	**15,00%**	**10,00%**
			R$	46.423,62	46.423,62	46.423,62	69.635,42	69.635,42	69.635,42	69.635,42	46.423,62

ITAQUI, 29 de junho de 2026.

ALEXSANDER MASCHIO:02764098928
Assinado de forma digital por ALEXSANDER MASCHIO:02764098928
Dados: 2026.06.29 11:51:45 -03'00'

ENGº ALEXSANDER MASCHIO
Resp. Técnico CREA PR 70.043/D

P. M. DE ITAQUI

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAQUI

Acesse para verificar assinatura: https://atendimento.itaqui.rs.gov.br/consulta/documento
Codigo para verificacao: 9706368d35f26f8b53d6ee6469a19ef6fa34d29e
Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatarios nas datas indicadas:

GILSEMAR PARCIANELLO LORENSI (CPF 577.958.940-20)

GILSEMAR PARCIANELLO LORENSI:57795894020

01/09/2026 13:15:32

E-Cidade << CA Privado << Unidade Certificadora

OBRA: **PAVIMENTAÇÃO, DRENAGEM E SINALIZAÇÃO**
ITAQUI / RS

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

Item	DESCRIÇÃO	Valor (R$)	Parcelas	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6	MÊS 7	MÊS 8
	CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO	**8.380.546,37**	**% Período**	**16,92%**	**11,15%**	**11,97%**	**16,38%**	**12,23%**	**12,02%**	**8,03%**	**11,30%**
			R$	1.418.029,80	934.806,37	1.002.784,17	1.372.593,03	1.025.324,25	1.007.368,21	673.049,63	946.590,90
1	**VIAS URBANAS - ITAQUI/RS**	**7.846.950,01**	**% Período**	**17,36%**	**11,24%**	**12,11%**	**16,48%**	**12,06%**	**11,83%**	**7,57%**	**11,35%**
			R$	1.362.272,33	882.046,19	950.023,99	1.293.452,77	946.183,99	928.227,95	593.909,37	890.833,42
1.1	Rua MARIANO PINTO	2.244.318,52	% Período	60,70%	39,30%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
			R$	R$ 1.362.272,33	R$ 882.046,19	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -
1.2	Rua CEL. ASSUNÇÃO I	950.023,99	% Período	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
			R$	R$ -	R$ -	R$ 950.023,99	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -
1.3	Rua PASCHOAL MINOGIO	1.293.452,77	% Período	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
			R$	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 1.293.452,77	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -
1.4	Rua SÃO BORJA	289.972,81	% Período	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
			R$	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 289.972,81	R$ -	R$ -	R$ -
1.5	Rua CEL. ASSUNÇÃO II	296.822,57	% Período	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
			R$	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 296.822,57	R$ -	R$ -	R$ -
1.6	Rua DR. SANY FONTOURA SILVA	330.202,27	% Período	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%
			R$	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 330.202,27	R$ -	R$ -
1.7	Rua DAVID CANABARRO	333.638,45	% Período	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%
			R$	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 333.638,45	R$ -	R$ -
1.8	Rua ANTÔNIO NETO	264.387,23	% Período	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%
			R$	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 264.387,23	R$ -	R$ -
1.9	Rua BORGES DO CANTO	359.388,61	% Período	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
			R$	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 359.388,61	R$ -	R$ -	R$ -
1.10	Rua LUÍSINHA ARANHA	245.433,57	% Período	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%
			R$	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 245.433,57	R$ -
1.11	Rua DOUTOR JOÃO DUBAL GOULART	348.475,80	% Período	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%
			R$	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 348.475,80	R$ -
1.12	Rua DOMINGOS MARTINS	243.058,33	% Período	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
			R$	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 243.058,33
1.13	Rua RAFAEL PINTO BANDEIRA	340.865,29	% Período	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
			R$	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 340.865,29
1.14	Rua PASCHOAL MINOGIO II	306.909,80	% Período	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
			R$	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 306.909,80
2	**MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS**	**2.997,30**	**% Período**	**100,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**
			R$	2.997,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	**DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS**	**2.997,30**	**% Período**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**100,00%**
			R$	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2.997,30
4	**INSTALAÇÃO E MANTENIMENTO DO CANTEIRO DE OBRAS**	**63.365,60**	**% Período**	**10,00%**	**10,00%**	**10,00%**	**15,00%**	**15,00%**	**15,00%**	**15,00%**	**10,00%**
			R$	6.336,56	6.336,56	6.336,56	9.504,84	9.504,84	9.504,84	9.504,84	6.336,56
5	**ADMINISTRAÇÃO LOCAL**	**464.236,16**	**% Período**	**10,00%**	**10,00%**	**10,00%**	**15,00%**	**15,00%**	**15,00%**	**15,00%**	**10,00%**
			R$	46.423,62	46.423,62	46.423,62	69.635,42	69.635,42	69.635,42	69.635,42	46.423,62

ITAQUI, 29 de junho de 2026.

ALEXSANDER MASCHIO:02764098928
Assinado de forma digital por ALEXSANDER MASCHIO:02764098928
Dados: 2026.06.29 11:52:00 -03'00'

ENGº ALEXSANDER MASCHIO
Resp. Técnico CREA PR 70.043/D

P. M. DE ITAQUI

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAQUI

Acesse para verificar assinatura: https://atendimento.itaqui.rs.gov.br/consulta/documento
Codigo para verificacao: 0ee78dde2bd2b2f81f8f10fb09f4f701f418d56a
Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatarios nas datas indicadas:

GILSEMAR PARCIANELLO LORENSI (CPF 577.958.940-20)

GILSEMAR PARCIANELLO LORENSI:57795894020

01/09/2026 13:16:03

E-Cidade << CA Privado << Unidade Certificadora

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAQUI - RS

SIGLA	DESCRIÇÃO DO ITEM	% ADOTADO
AC	Administração Central	3,00%
SG	Seguro e Garantia	0,30%
R	Risco	0,50%
DF	Despesas Financeiras	0,59%
L	Lucro	6,16%
CP	Tributos (COFINS = 3% e PIS = 0,65%)	3,65%
ISS	Tributos (ISS Municipal)	0,80%
CPRB	Tributos (Contribuição Previdenciária sobre Receita Bruta - 0% ou 4,5% - Desoneração)	4,50%
BDI PAD	**B.D.I. DESONERADO (FÓRMULA ACÓRDÃO TCU)**	**21,74%**

Os valores de B.D.I. foram calculados com o emprego da fórmula:

BDI = ((1 + AC + S + R + G) x (1 + DF) x (1 + L) / (1 - CP - ISS - CRPB)) - 1

BDI calculado conforme a metodologia estabelecida pelo Acórdão nº 2622/2013 – TCU, considerando os percentuais de Administração Central, Seguro e Garantia, Risco, Despesas Financeiras e Lucro no numerador da fórmula, bem como a incidência dos tributos PIS, COFINS e ISSQN no denominador, por se tratarem de impostos incidentes sobre o faturamento. Aplicando-se os percentuais adotados, obteve-se um BDI de 21,74%

Declaro para os devidos fins que o regime de Contribuição Previdenciária sobre a receita bruta adotado para a elaboração do orçamento foi DESONERADO, alternativa mais adequada para a Administração Pública conforme orientações do TCU (2014).

ITAQUI, 29 de junho de 2026.

ALEXSANDER MASCHIO:02764098928

Assinado de forma digital por ALEXSANDER MASCHIO:02764098928
Dados: 2026.06.29 11:49:41 -03'00'

ENGº ALEXSANDER MASCHIO
Resp. Técnico CREA PR 70.043/D

P. M. DE ITAQUI

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAQUI

Acesse para verificar assinatura: https://atendimento.itaqui.rs.gov.br/consulta/documento
Codigo para verificacao: c051dba80dc8b954fdb48165cfaf07050c8c3111
Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatarios nas datas indicadas:

GILSEMAR PARCIANELLO LORENSI (CPF 577.958.940-20)

GILSEMAR PARCIANELLO LORENSI:57795894020

01/09/2026 13:14:26

E-Cidade << CA Privado << Unidade Certificadora

OBRA: VIAS URBANAS - ITAQUI/RS

LOCAL: MUNICÍPIO DE ITAQUI/RS

COMPOSIÇÕES UNITÁRIAS DE CUSTO

Data-base: **Jan/2026**

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO MO + MATERIAL	BDI %	BDI R$	CUSTO UNITÁRIO COM BDI	CUSTO TOTAL COM BDI R$	CUSTO TOTAL COM BDI INCID. (%)	FONTES DE PREÇOS CÓDIGO	FONTES DE PREÇOS REFERÊNCIA
CPU-1	**Mobilização de Equipamentos**	**VB**			**21,74%**	**133,82**		**749,33**	**100,00%**		
1.1	Motoniveladora - 93 kW	CHI	4,0000	147,65	21,74%	32,10	179,75	179,75	23,99%	E9524	SICRO-RS JAN_26
1.2	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	CHI	4,0000	148,10	21,74%	32,20	180,30	180,30	24,06%	E9762	SICRO-RS JAN_26
1.3	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	CHI	4,0000	256,25	21,74%	55,71	311,96	311,96	41,63%	E9511	SICRO-RS JAN_26
1.4	Grupo gerador - 113 kVA	CHI	4,0000	10,83	21,74%	2,35	13,18	13,18	1,76%	E9779	SICRO-RS JAN_26
1'.5	Serra para corte de concreto - 4 kW	CHI	4,0000	1,51	21,74%	0,33	1,84	1,84	0,24%	E9587	SICRO-RS JAN_26
1.6	Régua vibratória dupla com 4 m - 4,10 Kw	CHI	4,0000	1,28	21,74%	0,28	1,56	1,56	0,21%	E9586	SICRO-RS JAN_26
1.7	Veículo tipo van furgão com capacidade de 1,38 t - 100 kW	CHI	4,0000	49,89	21,74%	10,85	60,74	60,74	8,11%	E9125	SICRO-RS JAN_26

* CPU com base referências de mercado

Data-base: **Jan/2026**

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO MO + MATERIAL	BDI %	BDI R$	CUSTO UNITÁRIO COM BDI	CUSTO TOTAL COM BDI R$	CUSTO TOTAL COM BDI INCID. (%)	FONTES DE PREÇOS CÓDIGO	FONTES DE PREÇOS REFERÊNCIA
CPU-2	**Desmobilização de Equipamentos**	**VB**			**21,74%**	**133,82**		**749,33**	**100,00%**		
2.1	Motoniveladora - 93 kW	CHI	4,0000	147,65	21,74%	32,10	179,75	179,75	23,99%	E9524	SICRO-RS JAN_26
2.2	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	CHI	4,0000	148,10	21,74%	32,20	180,30	180,30	24,06%	E9762	SICRO-RS JAN_26
2.3	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	CHI	4,0000	256,25	21,74%	55,71	311,96	311,96	41,63%	E9511	SICRO-RS JAN_26
2.4	Grupo gerador - 113 kVA	CHI	4,0000	10,83	21,74%	2,35	13,18	13,18	1,76%	E9779	SICRO-RS JAN_26
2.	Serra para corte de concreto - 4 kW	CHI	4,0000	1,51	21,74%	0,33	1,84	1,84	0,24%	E9587	SICRO-RS JAN_26
2.6	Régua vibratória dupla com 4 m - 4,10 Kw	CHI	4,0000	1,28	21,74%	0,28	1,56	1,56	0,21%	E9586	SICRO-RS JAN_26
2.7	Veículo tipo van furgão com capacidade de 1,38 t - 100 kW	CHI	4,0000	49,89	21,74%	10,85	60,74	60,74	8,11%	E9125	SICRO-RS JAN_26

* CPU com base referências de mercado

OBRA: VIAS URBANAS - ITAQUI/RS

LOCAL: MUNICÍPIO DE ITAQUI/RS

COMPOSIÇÕES UNITÁRIAS DE CUSTO

Data-base: **Mai/2026**

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	CUSTO TOTAL MO + MATERIAL	BDI		CUSTO UNITÁRIO COM BDI	CUSTO TOTAL COM BDI		FONTES DE PREÇOS	
					%	R$		R$	INCID. (%)	CÓDIGO	REFERÊNCIA
CPU-3	**Instalação e mantenimento de Canteiro de Obra**	**MÊS**		**6.506,24**	**21,74%**	**1.414,46**		**7.920,70**	**100,00%**		
3.1	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITARIO, PARA ESCRITORIO, COMPLETO, SEM DIVISORIAS INTERNAS	MÊS	1,0000	1.125,00	21,74%	244,58	1.369,58	1.369,58	17,29%	10775	SINAPI 05_2026 RS
3.2	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 4,30 M, ALT. 2,50 M, PARA SANITARIO, COM 3 BACIAS, 4 CHUVEIROS, 1 LAVATORIO E 1 MICTORIO	MÊS	1,0000	1.277,34	21,74%	277,69	1.555,03	1.555,03	19,63%	10777	SINAPI 05_2026 RS
3.3	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA ESCRITORIO, SEM DIVISORIAS INTERNAS E SEM SANITARIO	MÊS	1,0000	878,90	21,74%	191,07	1.069,97	1.069,97	13,51%	10776	SINAPI 05_2026 RS
3.4	Imóvel para equipe de Obra	MÊS	1,00	2.150,00	21,74%	467,41	2.617,41	2.617,41	33,05%	---	REF. MERCADO
3.5	Residência - Custos diversos	R$ x OC/MÊS	1,00	1.075,00	21,74%	233,71	1.308,71	1.308,71	16,52%	---	REF. MERCADO

*** CPU com base referências de mercado**

OBRA: VIAS URBANAS - ITAQUI/RS

LOCAL: MUNICÍPIO DE ITAQUI/RS

COMPOSIÇÕES UNITÁRIAS DE CUSTO

Data-base: **Mai/2026**

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	CUSTO TOTAL MO + MATERIAL	BDI		CUSTO UNITÁRIO COM BDI	CUSTO TOTAL COM BDI		FONTES DE PREÇOS	
					%	R$		R$	INCID. (%)	CÓDIGO	REFERÊNCIA
CPU-4	**TRINCHEIRA DRENANTE**	**M**		**72,09**	**21,74%**	**15,67**		**87,76**	**100,00%**		
4.1	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,02	1,50	21,74%	0,33	1,83	1,83	2,09%	370	SINAPI 05_2026 RS
4.2	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,11	2,67	21,74%	0,58	3,25	3,25	3,70%	88243	SINAPI 05_2026 RS
4.3	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,08	2,37	21,74%	0,52	2,89	2,89	3,29%	88309	SINAPI 05_2026 RS
4.4	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,25	5,92	21,74%	1,29	7,21	7,21	8,22%	88316	SINAPI 05_2026 RS
4.5	MÁQUINA EXTRUSORA DE CONCRETO PARA GUIAS E SARJETAS, MOTOR A DIESEL, POTÊNCIA 14 CV - CHP DIURNO. AF_12/2015	CHP	0,02	0,40	21,74%	0,09	0,49	0,49	0,56%	92960	SINAPI 05_2026 RS
4.6	MÁQUINA EXTRUSORA DE CONCRETO PARA GUIAS E SARJETAS, MOTOR A DIESEL, POTÊNCIA 14 CV - CHI DIURNO. AF_12/2015	CHI	0,09	0,57	21,74%	0,12	0,69	0,69	0,79%	92961	SINAPI 05_2026 RS
4.7	PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	0,26	26,01	21,74%	5,65	31,66	31,66	36,08%	4718	SINAPI 05_2026 RS
4.8	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,03	4,16	21,74%	0,90	5,06	5,06	5,77%	5678	SINAPI 05_2026 RS
4.9	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,14	9,01	21,74%	1,96	10,97	10,97	12,50%	5679	SINAPI 05_2026 RS
4.10	TUBO DRENO, CORRUGADO, ESPIRALADO, FLEXIVEL, PERFURADO, EM POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (PEAD), DN 100 MM, (4") PARA DRENAGEM - EM ROLO (NORMA DNIT 093/2006 - E.M)	M	1,05	15,75	21,74%	3,42	19,17	19,17	21,84%	38052	SINAPI 05_2026 RS
4.11	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	0,26	2,22	21,74%	0,48	2,70	2,70	3,08%	90106	SINAPI 05_2026 RS
4.12	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	0,05	1,51	21,74%	0,33	1,84	1,84	2,10%	93382	SINAPI 05_2026 RS

OBSERVAÇÕES:

* REFERÊNCIA COMPOSIÇÔES SINAPI 102681 e 94267, ADEQUADAS AO PROJETO EM QUESTÃO.

OBRA: VIAS URBANAS - ITAQUI/RS

LOCAL: MUNICÍPIO DE ITAQUI/RS

COMPOSIÇÕES UNITÁRIAS DE CUSTO

Data-base: **Jan/2026**

				CUSTO TOTAL MO + MATERIAL	BDI (%)		CUSTO UNITÁRIO COM BDI	CUSTO TOTAL COM BDI		FONTES DE PREÇOS	
	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.		%	R$		R$	INCID. (%)	CÓDIGO	REFERÊNCIA
CPU-5	**CONCRETO COM RESISTÊNCIA Fctm,k = 4,2 MPa - CONFECÇÃO EM CENTRAL DOSADORA DE 30 m³/h -**	**M3**		**756,16**	**21,74%**	**164,40**		**921,44**	**100,00%**		
5.1	Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW (Operativa)	R$/h	0,01	2,75	21,74%	0,60	259,43	3,35	0,36%	E9584	SICRO-RS JAN_26
5.2	Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW (Improdutiva)	R$/h	0,03	2,91	21,74%	0,63	129,79	3,54	0,38%	E9584	SICRO-RS JAN_26
5.3	Central de concreto com capacidade de 30 m³/h - dosadora RS (Operativa)	R$/h	0,04	3,87	21,74%	0,84	117,33	4,72	0,51%	E9599	SICRO-RS JAN_26
5.4	Grupo gerador - 113 kVA (Operativo)	R$/h	0,04	4,37	21,74%	0,95	132,35	5,32	0,58%	E9779	SICRO-RS JAN_26
5.5	Servente	h	0,08	1,91	21,74%	0,42	28,95	2,32	0,25%	P9824	SICRO-RS JAN_26
5.6	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	kg	1,04	6,70	21,74%	1,46	7,85	8,16	0,89%	M0030	SICRO-RS JAN_26
5.7	Areia média lavada	m³	0,61	85,01	21,74%	18,48	170,14	103,50	11,23%	M0082	SICRO-RS JAN_26
5.8	Brita 1	m³	0,69	97,42	21,74%	21,18	172,36	118,60	12,87%	M0191	SICRO-RS JAN_26
5.9	Cimento Portland CP II - 32 - granel	kg	345,00	289,18	21,74%	62,87	1,02	351,90	38,19%	M1954	SICRO-RS JAN_26
5.10	M0030 - Aditivo Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	t	0,01	0,35	21,74%	0,08	42,83	0,43	0,05%	5914655	SICRO-RS JAN_26
5.11	M0082 - Areia Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³ (exclusa) e descarga livre	t	0,91	1,69	21,74%	0,37	2,25	2,05	0,22%	5914647	SICRO-RS JAN_26
5.12	M0191 - Brita 1 Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³ (exclusa) e descarga livre	t	1,03	1,91	21,74%	0,42	2,25	2,32	0,25%	5914647	SICRO-RS JAN_26
5.13	M0424 - Cimento Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	t	0,38	13,48	21,74%	2,93	42,83	16,42	1,78%	5914655	SICRO-RS JAN_26
5.14*	M0030 - Aditivo Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia pavimentada	tkm	6,72	4,84	21,74%	1,05	0,88	5,91	0,64%	5914479	SICRO-RS JAN_26
5.15*	M0082 - Areia Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm	45,62	37,41	21,74%	8,13	1,00	45,62	4,95%	5914389	SICRO-RS JAN_26
5.16*	M0191 - Brita 1 Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm	20,64	16,93	21,74%	3,68	1,00	20,64	2,24%	5914389	SICRO-RS JAN_26
5.17*	M0424 - Cimento Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia pavimentada	tkm	257,54	185,43	21,74%	40,31	0,88	226,64	24,60%	5914479	SICRO-RS JAN_26

OBSERVAÇÕES:

* DMT = 672km (ref. Porto Alegre/RS)

** DMT = 50km (ref. Areeira Tuparay - Maçambará/RS)

*** DMT = 20km (ref. Pedreira MAC - Itaqui/RS)

**** DMT = 672km (ref. Porto Alegre/RS)

1) Cimento com origem na cidade Porto Alegre, visto cotação SICRO considerar produto posto na capital. Assim, incluso transporte do insumo até canteiro de produção do concreto (Itaqui/RS), conforme Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes - Anexo 05/2023 - DNIT

2) Produção considerada de 24,90 m³/h

OBRA: VIAS URBANAS - ITAQUI/RS

LOCAL: MUNICÍPIO DE ITAQUI/RS

COMPOSIÇÕES UNITÁRIAS DE CUSTO

Data-base: **Mai/26**

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	CUSTO TOTAL MO + MATERIAL	BDI		CUSTO UNITÁRIO COM BDI	CUSTO TOTAL COM BDI		FONTES DE PREÇOS	
					%	R$		R$	INCID. (%)	CÓDIGO	REFERÊNCIA
CPU-6	**EXECUÇÃO DE PAVIMENTO DE CONCRETO SIMPLES (PCS), FCK = 4,2 MPA, ESPESSURA DE 12,0 CM E 13,0 CM.**	**M2**		**35,02**	**21,74%**	**7,62**		**42,64**	**100,00%**		
6.1	EXECUÇÃO DE JUNTAS DE CONTRAÇÃO PARA PAVIMENTOS DE CONCRETO. AF_04/2022	M	0,90	0,36	21,74%	0,08	0,44	0,44	1,03%	97114	SINAPI 05_2026 RS
6.2	APLICAÇÃO DE LONA PLÁSTICA PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTOS DE CONCRETO. AF_04/2022	M2	1,02	2,84	21,74%	0,62	3,46	3,46	8,11%	97113	SINAPI 05_2026 RS
6.3	RÉGUA VIBRATÓRIA DUPLA PARA CONCRETO, PESO DE 60KG, COMPRIMENTO 4 M, COM MOTOR A GASOLINA, POTÊNCIA 5,5 HP - CHP DIURNO. AF_09/2016	CHP	0,02	0,19	21,74%	0,04	0,23	0,23	0,54%	95270	SINAPI 05_2026 RS
6.4	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHP	0,02	0,03	21,74%	0,01	0,04	0,04	0,09%	90586	SINAPI 05_2026 RS
6.5	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,51	11,95	21,74%	2,60	14,55	14,55	34,12%	88316	SINAPI 05_2026 RS
6.6	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,09	2,51	21,74%	0,55	3,06	3,06	7,18%	88309	SINAPI 05_2026 RS
6.7	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,10	2,67	21,74%	0,58	3,25	3,25	7,62%	88262	SINAPI 05_2026 RS
6.8	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 15* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,39	5,62	21,74%	1,22	6,84	6,84	16,04%	43614	SINAPI 05_2026 RS
6.9	AGENTE DE CURA, PROTETOR DA EVAPORACAO DA AGUA DE HIDRATACAO DO CONCRETO	KG	0,70	8,29	21,74%	1,80	10,09	10,09	23,66%	42409	SINAPI 05_2026 RS
6.10	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	KG	0,01	0,09	21,74%	0,02	0,11	0,11	0,26%	5069	SINAPI 05_2026 RS
6.11	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,16	0,39	21,74%	0,08	0,47	0,47	1,10%	4517	SINAPI 05_2026 RS
6.12	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	L	0,01	0,08	21,74%	0,02	0,10	0,10	0,23%	2692	SINAPI 05_2026 RS

OBSERVAÇÕES:

* REFERÊNCIA COMPOSIÇÃO SINAPI 97104, adequando-a às condições da solução especificada para o presente projeto;

OBRA: VIAS URBANAS - ITAQUI/RS

LOCAL: MUNICÍPIO DE ITAQUI/RS

COMPOSIÇÕES UNITÁRIAS DE CUSTO

Data-base: **Mai/26**

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	CUSTO TOTAL MO + MATERIAL	BDI		CUSTO UNITÁRIO COM BDI	CUSTO TOTAL COM BDI		FONTES DE PREÇOS	
					%	R$		R$	INCID. (%)	CÓDIGO	REFERÊNCIA
CPU-7	**EXECUÇÃO DE JUNTA DE CONSTRUÇÃO**	**M**		**222,97**	**21,74%**	**48,48**		**271,45**	**100,00%**		
7.1	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,50	14,07	21,74%	3,06	17,13	17,13	6,31%	88309	SINAPI 05_2026 RS
7.2	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,50	35,22	21,74%	7,66	42,88	42,88	15,80%	88316	SINAPI 05_2026 RS
7.3	PERFIL ELASTOMERICO PRE-FORMADO EM EPMD, PARA JUNTA DE DILATACAO DE USO GERAL EM MEDIAS SOLICITACOES, 8 MM DE LARGURA, MOVIMENTACAO DE *5 A 11* MM	M	1,05	100,97	21,74%	21,95	122,92	122,92	45,28%	14077	SINAPI 05_2026 RS
7.4	SELANTE MONOCOMPONENTE A BASE DE SILICONE DE BAIXO MODULO, PARA JUNTAS DE PAVIMENTACAO	L	0,03	9,78	21,74%	2,13	11,91	11,91	4,39%	43142	SINAPI 05_2026 RS
7.5	BARRAS DE TRANSFERÊNCIA, AÇO CA-25 DE 16,0 MM, PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTO DE CONCRETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022	KG	2,76	62,93	21,74%	13,68	76,61	76,61	28,22%	97116	SINAPI 05_2026 RS

OBSERVAÇÕES:

* Índices de consumo unitário de MO retirados de experiência em campo, obras realizadas;

Data-base: **Mai/26**

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	CUSTO TOTAL MO + MATERIAL	BDI		CUSTO UNITÁRIO COM BDI	CUSTO TOTAL COM BDI		FONTES DE PREÇOS	
					%	R$		R$	INCID. (%)	CÓDIGO	REFERÊNCIA
CPU-8	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ARMADURA EM PLACAS IRREGULARES, TELA Q-138**	**M2**		**35,34**	**21,74%**	**7,68**		**43,02**	**100,00%**		
8.1	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,25	5,87	21,74%	1,28	7,15	7,15	16,62%	88316	SINAPI 05_2026 RS
8.2	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,33	9,31	21,74%	2,02	11,33	11,33	26,34%	88245	SINAPI 05_2026 RS
8.3	TELA DE ACO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-138, (2,20 KG/M2), DIAMETRO DO FIO = 4,2 MM, LARGURA = 2,45 M, ESPACAMENTO DA MALHA = 10 X 10 CM	M2	1,02	20,16	21,74%	4,38	24,54	24,54	57,04%	7155	SINAPI 05_2026 RS

OBSERVAÇÕES:

* Índices de consumo unitário de MO retirados de experiência em campo, obras realizadas;
** Consumo de tela soldada acrescentado de perda de 2% (cortes);
*** Prevista uma treliça/espassador por M2 para posicionamento da armadura;

OBRA: VIAS URBANAS - ITAQUI/RS

LOCAL: MUNICÍPIO DE ITAQUI/RS

COMPOSIÇÕES UNITÁRIAS DE CUSTO

Data-base: **Mai/26**

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	CUSTO TOTAL MO + MATERIAL	BDI		CUSTO UNITÁRIO COM BDI	CUSTO TOTAL COM BDI		FONTES DE PREÇOS	
					%	R$		R$	INCID. (%)	CÓDIGO	REFERÊNCIA
CPU-9	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACAS DE SINALIZAÇÃO, DIÂMETRO = 60CM, EM BASE DE**	**UNID.**		**639,37**	**21,74%**	**138,99**		**778,36**	**100,00%**		
9.1	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,55	36,29	21,74%	7,89	44,18	44,18	5,68%	88316	SINAPI 05_2026 RS
9.2	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,52	14,50	21,74%	3,15	17,65	17,65	2,27%	88309	SINAPI 05_2026 RS
9.3	PLACA DE SINALIZACAO EM CHAPA DE ALUMINIO COM PINTURA REFLETIVA, E = 2 MM	M2	0,28	325,67	21,74%	70,80	396,47	396,47	50,94%	34721	SINAPI 05_2026 RS
9.4	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 50 MM (2"), E = 3,00 MM, *4,40* KG/M (NBR 5580)	M	3,00	206,37	21,74%	44,86	251,23	251,23	32,28%	21013	SINAPI 05_2026 RS
9.5	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,4 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ SEIXO ROLADO) - PREPARO MANUAL. AF_05/2021	M3	0,02	15,57	21,74%	3,38	18,95	18,95	2,43%	102486	SINAPI 05_2026 RS
9.6	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020	M2	0,99	25,25	21,74%	5,49	30,74	30,74	3,95%	100722	SINAPI 05_2026 RS
9.7	PINTURA COM TINTA ACRÍLICA DE FUNDO APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020	M2	0,99	15,72	21,74%	3,42	19,14	19,14	2,46%	100734	SINAPI 05_2026 RS

OBSERVAÇÕES:

* REFERÊNCIA COMPOSIÇÃO SINAPI 103696, adequando-a às condições de projeto (haste metálica);

** Placas conforme legislação

Data-base: **Mai/26**

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	CUSTO TOTAL MO + MATERIAL	BDI (%)		CUSTO UNITÁRIO COM BDI	CUSTO TOTAL COM BDI		FONTES DE PREÇOS	
					%	R$		R$	INCID. (%)	CÓDIGO	REFERÊNCIA
CPU-10	**INSTALAÇÃO DE TACHA REFLETIVA EM RESINA SINTÉTICA BIDIRECIONAL**	**UNID.**		**38,19**	**21,74%**	**8,30**		**46,48**	**100,00%**		
10.1	TACHA REFLETIVA EM RESINA SINTÉTICA BIDIRECIONAL C/ 01 PINO - TIPO I	UNID.	1,00	33,94	21,74%	7,38	41,31	41,31	88,88%	M3837	SICRO-RS JAN_26
10.2	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,10	2,73	21,74%	0,59	34,26	3,32	7,14%	88309	SINAPI 05_2026 RS
10.3	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,06	1,52	21,74%	0,33	28,58	1,85	3,98%	88316	SINAPI 05_2026 RS

OBSERVAÇÕES:

* REFERÊNCIA COMPOSIÇÃO SINAPI 103304, adequando-a AO PRODUTO ESPECÍFICO;

ITAQUI, 29 de junho de 2026.

ALEXSANDER MASCHIO:02764098928

Assinado de forma digital por ALEXSANDER MASCHIO:02764098928
Dados: 2026.06.29 11:51:18 -03'00'

ENGº ALEXSANDER MASCHIO
Resp. Técnico CREA PR 70.043/D

P. M. DE ITAQUI

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAQUI

Acesse para verificar assinatura: https://atendimento.itaqui.rs.gov.br/consulta/documento
Codigo para verificacao: e734c8294810014153e6a2422e45ba6f8c4559ed
Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatarios nas datas indicadas:

GILSEMAR PARCIANELLO LORENSI (CPF 577.958.940-20)

GILSEMAR PARCIANELLO LORENSI:57795894020

01/09/2026 13:15:09

E-Cidade << CA Privado << Unidade Certificadora

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAQUI
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO, GESTÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO

OBRA: **PAVIMENTAÇÃO EM CONCRETO**

Data-base: MAI/2026

TRECHOS:

VIAS URBANAS - ITAQUI/RS

RELAÇÃO DOS ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA			
CÓDIGO	**DESCRIÇÃO**	**SEM DESONERAÇÃO**	
		HORISTA (%)	**MENSALISTA (%)**
GRUPO A			
A1	INSS	20,00 %	20,00 %
A2	SESI	1,50 %	1,50 %
A3	SENAI	1,00 %	1,00 %
A4	INCRA	0,20 %	0,20 %
A5	SEBRAE	0,60 %	0,60 %
A6	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50 %	2,50 %
A7	SEGURO CONTRA ACIDENTE DE TRABALHO	3,00 %	3,00 %
A8	FGTS	8,00 %	8,00 %
A9	SECONCI	0,00 %	0,00 %
A	**TOTAL**	**36,80 %**	**36,80 %**
GRUPO B			
B1	REPOUSO SEMANAL REMUNERADO	17,93 %	NÃO INCIDE
B2	FERIADOS	4,24 %	NÃO INCIDE
B3	AUXÍLIO - ENFERMIDADE	0,85 %	0,64 %
B4	13º SALÁRIO	11,02 %	8,33 %
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,06 %	0,04 %
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,73 %	0,56 %
B7	DIAS DE CHUVA	1,55 %	NÃO INCIDE
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,10 %	0,08 %
B9	FÉRIAS GOZADAS	11,56 %	8,74 %
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,04 %	0,03 %
B	**TOTAL**	**48,08 %**	**18,42 %**
GRUPO C			
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	4,59 %	3,47 %
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,11 %	0,08 %
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	2,26 %	1,71 %
C4	DEPÓSITO RESCIÇÃO SEM JUSTA CAUSA	2,55 %	1,93 %
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,39 %	0,29 %
C	**TOTAL**	**9,90 %**	**7,48 %**
GRUPO D			
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE O GRUPO B	17,69 %	6,78 %
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE O AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REICIDÊNCIA DO FGTS SOBRE O AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,41 %	0,31 %
D	**TOTAL**	**18,10 %**	**7,09 %**
TOTAL (A+B+C+D)		**112,88 %**	**69,79 %**

1) A presente composição de encargos sociais é parte integrante do projeto de pavimentação em concreto usinado da via ora mencionado.

ITAQUI, 29 de junho de 2026.

ALEXSANDER MASCHIO:02764098928

Assinado de forma digital por ALEXSANDER MASCHIO:02764098928
Dados: 2026.06.29 11:52:16 -03'00'

ENGº ALEXSANDER MASCHIO
Resp. Técnico CREA PR 70.043/D

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAQUI

Acesse para verificar assinatura: https://atendimento.itaqui.rs.gov.br/consulta/documento
Codigo para verificacao: 087c01d3581793ef4826ffd73926eda42b142266
Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatarios nas datas indicadas:

GILSEMAR PARCIANELLO LORENSI (CPF 577.958.940-20)

GILSEMAR PARCIANELLO LORENSI:57795894020

01/09/2026 13:16:32

E-Cidade << CA Privado << Unidade Certificadora