



**CONCORRÊNCIA: Nº 001/2022**

**TIPO: MENOR PREÇO**

O **PREFEITO MUNICIPAL DE AMARAL FERRADOR**, no uso de suas atribuições legais e em conformidade com a Lei n.º 8.666, de 21 de junho de 1993, e suas alterações, bem como na forma da Lei Complementar 123/006 e suas alterações, torna publico, para o conhecimento dos interessados, que às **09 horas, do dia 05 de Maio de 2022**, na sala de reuniões do Setor de Licitações da Prefeitura de Amaral Ferrador, sito na Praça IV de Maio, 16, Centro, Amaral Ferrador, se reunirá a Comissão Permanente de Licitações, com a finalidade de receber os envelopes de documentação e propostas relativos à **CONCORRÊNCIA Nº 001/2022**.

1

### **I - OBJETO**

1.1 Constitui objeto da presente licitação, a contratação de empresa especializada para **OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO, SINALIZAÇÃO E DRENAGEM PLUVIAL DE PARTE DA RUA SIMÃO BARBOSA** (Repasse AGU 9035725-63/2020) observando-se as condições estabelecidas no presente edital e seus anexos.

### **II – DA PARTICIPAÇÃO DAS EMPRESAS**

2.1 Poderão participar da presente licitação, todas as empresas do ramo pertinente e compatível com o objeto ora licitado, que atendam as exigências do edital e que não estejam legalmente impedidas de participar ou contratar com a Administração Pública.

2.2 Uma vez iniciada a sessão com a abertura dos envelopes contendo a documentação, não serão admitidos à licitação, participantes retardatários nem serão recebidos envelopes seja por qualquer meio.

2.3 A participação nesta licitação implicará em plena aceitação aos termos e condições deste edital e seus anexos, bem como das normas administrativas vigentes.

2.4 Não serão admitidas a participação de empresas que se encontrem em regime de recuperação judicial ou em processo de falência, sob concurso de credores, dissolução, liquidação ou que estejam com o direito de licitar e contratar suspenso com o Município de Amaral Ferrador, ou que por este tenham sido declaradas inidôneas.

### **III – DA IMPUGNAÇÃO AO ATO CONVOCATÓRIO**



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE AMARAL FERRADOR

**3.1** Qualquer cidadão é parte legítima para impugnar o presente Edital se constatar irregularidade na aplicação da Lei 8.666/93, devendo protocolar o pedido até 05 (cinco) dias úteis anteriores à data fixada para recebimento e abertura dos envelopes de habilitação, no endereço discriminado no preâmbulo deste edital, devendo a Administração julgar e responder à impugnação em até 03 (três) dias úteis.

**3.2** Decairá do direito de impugnar os termos do presente edital perante a Administração, o licitante que não o fizer até o segundo dia útil que anteceder a abertura dos envelopes de habilitação, indicando as falhas ou irregularidades que viciaram o edital, hipótese em que tal comunicação não terá efeito de recurso.

**3.3** A impugnação feita tempestivamente pelo licitante não o impedirá de participar do processo licitatório até o trânsito em julgado da decisão a ela pertinente.

**3.4** Não serão reconhecidas as impugnações interpostas via fax, e-mail ou estando vencidos os respectivos prazos legais.

**IV – DO RECEBIMENTO DOS DOCUMENTOS E PROPOSTAS**

**4.1** Os documentos de habilitação e proposta serão recebidos pela Comissão Permanente de Licitações no dia, local e horário mencionados no preâmbulo, sem entrelinhas, emendas ou rasuras, em 02 (dois) envelopes distintos, lacrados (fechados) e identificados, respectivamente, como nº 01 e 02, conforme abaixo:

AO MUNICÍPIO DE AMARAL FERRADOR  
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 001/2022  
**ENVELOPE Nº 01 – HABILITAÇÃO**  
PROPONENTE (RAZÃO SOCIAL DA EMPRESA)

AO MUNICÍPIO DE AMARAL FERRADOR  
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 001/2022  
**ENVELOPE Nº 02 – PROPOSTA**  
PROPONENTE (RAZÃO SOCIAL DA EMPRESA)



## 4.2 O envelope nº 01(HABILITAÇÃO) deverá conter os seguintes documentos:

### 4.2.1 HABILITAÇÃO JURÍDICA

- a) Cédula de identidade dos diretores;
- b) Registro comercial, no caso de empresa individual;
- c) 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;
- d) Inscrição do ato constitutivo, em se tratando de sociedade simples, acompanhada de prova da diretoria em exercício;
- e) Decreto de autorização, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir;

3

### 4.2.2 REGULARIDADE FISCAL E TRABALHISTA

- a) Comprovante de inscrição e situação cadastral do CNPJ, emitido pela Receita Federal;
- b) Certificado de regularidade de situação (CRF) relativo ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS) junto a Caixa Econômica Federal (CEF);
- c) Prova de regularidade com a Fazenda Federal (Certidão Negativa de Débito de Tributos e Contribuições Federais expedida pela Secretaria da Receita Federal e Certidão Negativa de Débitos quanto à dívida ativa da União, expedida pela Procuradoria Geral da Fazenda Nacional), incluindo a seguridade social (INSS), Fazendas Estadual e Municipal do domicílio ou sede do licitante;
- d) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT);
- e) Prova de inscrição no cadastro de contribuintes estadual ou municipal, se houver, relativo ao domicílio ou sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;
- f) Prova de regularidade junto a Fazenda Municipal do domicílio ou sede do licitante;
- g) Prova de regularidade junto a Fazenda Estadual do domicílio ou sede do licitante;
- h) Prova de regularidade relativa aos Débitos e Tributos Federais, Dívida Ativa da União e à Seguridade Social;

### 4.2.3 QUALIFICAÇÃO ECONOMICO FINANCEIRA



a) Balanço patrimonial já exigível e apresentado na forma da lei, com a indicação do nº do Livro Diário, número de registro no órgão competente e numeração das folhas onde se encontram os lançamentos, que comprovem a boa situação financeira da empresa.

a1) Com o intuito de garantir a ampla concorrência, o fiel cumprimento do instrumento contratual pela correta execução dos serviços, e ainda contemplar eventuais contingências, a comprovação da boa situação econômico-financeira das empresas participantes do certame será avaliada de acordo com os parâmetros previstos a seguir. Apresentar com destaque em folha separa o que segue:

1. Índice de Liquidez Corrente:  $LC = AC / PC = OU > 1,00$
2. Índice de Liquidez Geral:  $LG = (AC + ARLP) / (PC + PELP) = OU > 1,00$
3. Índice de Grau de Endividamento a Longo Prazo.  $GE = (PC + PELP) / AT = OU < 0,30$
4. Índice de Solvência Geral  $SG = AT / (PC + PELP) = OU > 1,00$

Onde:

Ativo Circulante - AC

Passivo Circulante – PC

Ativo Realizável a Longo Prazo - ARLP

Passivo Exigível a Longo Prazo – PELP

Ativo Total - AT

a2) É vedada a substituição do balanço por balancete ou balanço provisório.

a3) 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.

b) Certidão negativa de falência ou recuperação judicial expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica, em prazo não superior a 90 (noventa) dias da data designada para a apresentação do documento.

#### 4.2.4 QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

a) Registro no Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura e Agronomia (CREA) ou Conselho Regional de Arquitetura e Urbanismo (CAU) em nome da empresa licitante;



**b)** Registro no Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura e Agronomia (CREA) ou Conselho Regional de Arquitetura e Urbanismo (CAU) em nome do(s) responsável(is) técnico(s) da empresa licitante;

**c)** Comprovação de que o licitante possui em seu quadro permanente (CTPS ou Contrato de Prestação de Serviços), na data prevista para entrega da proposta, profissional de nível superior devidamente registrado no Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura e Agronomia (CREA) ou Conselho Regional de Arquitetura e Urbanismo (CAU);

**d)** Atestado ou certidão fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, devidamente registrado na entidade profissional competente, e por meio de certidões de acervo técnico (CAT), comprovando que a empresa licitante possui aptidão para desenvolvimento de atividade pertinente e compatível em características, quantidades e prazos com o objeto da licitação;

**e)** Atestados ou certidão fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, devidamente registrado na entidade profissional competente, e por meio de certidões de acervo técnico (CAT), comprovando que o responsável técnico da empresa licitante possui aptidão para desenvolvimento de atividade pertinente e compatível em características, quantidades e prazos com o objeto da licitação;

#### 4.2.5 DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

**a)** Declaração que atende ao disposto no art. 7º, inciso XXXIII da Constituição Federal, conforme o modelo do Decreto Federal nº 4.358/02;

#### 4.3 DOS BENEFÍCIOS DA LEI COMPLEMENTAR 123/2006:

**4.3.1** A(s) licitante(s) que pretender(em) utilizar dos benefícios previstos nos artigos 42 a 45 da Lei Complementar nº 123/2006, deverá(ão) apresentar, no envelope habilitação, declaração firmada por contador de que a empresa está enquadrada como microempresa (ME) ou empresa de pequeno porte (EPP), se for o caso;

**4.3.2** As cooperativas que tenham auferido no ano calendário anterior, receita bruta até o limite de 4.800.000,00 (quatro milhões e oitocentos mil reais), gozarão dos benefícios previstos nos art. 42 a 45 da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006 e no art. 34, da Lei nº 11.488, de 15 de junho de 2007, desde que também apresente, no envelope de habilitação, declaração de que se enquadram no limite de receita referido acima, além de todos os documentos previstos neste edital.



**4.3.3** A microempresa e a empresa de pequeno porte, bem como a cooperativa que atender aos itens acima, que possuir restrição em qualquer dos documentos de regularidade fiscal, previstos neste edital, terá sua habilitação condicionada à apresentação de nova documentação, que comprove a sua regularidade em 05 (cinco) dias úteis, a contar da data em que for declarada como vencedora do certame.

**4.3.4** O benefício de que trata o item anterior não eximirá a microempresa, a empresa de pequeno porte e a cooperativa, da apresentação de todos os documentos, ainda que apresentem alguma restrição.

**4.3.5** O prazo de que trata o item 4.3.3 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.

**4.3.6** A não regularização da documentação, no prazo fixado no item 4.3.3, implicará na decadência do direito à contratação, sem prejuízo das penalidades cabíveis, sendo facultado à Administração convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para a assinatura do contrato, ou revogar a licitação.

**4.3.7** Os documentos poderão ser apresentados em original, por cópia autenticada por tabelião ou por funcionário do Município ou publicação em órgão de imprensa oficial, ficando os documentos extraídos de sistemas informatizados (internet) sujeitos à verificação de sua autenticidade pela Administração.

**4.3.8** Se o proponente se fizer representar, deverá juntar procuração ou carta de credenciamento, outorgando poderes ao representante para decidir a respeito dos atos constantes da presente licitação.

#### **4.4 O envelope nº 02 (PROPOSTA) deverá conter:**

**a)** Proposta comercial datilografada ou digitadas, devidamente firmada pelo representante legal da licitante, não podendo conter emendas, rasuras ou entrelinhas, expressos em moeda corrente nacional, com o valor unitário por item, contendo valor do material e mão-de-obra devidamente separados e o VALOR TOTAL GLOBAL, onde deverão estar incluídos todos os custos diretos e indiretos, encargos sociais e trabalhistas, contribuições sociais, impostos, taxas, todos e quaisquer outros ônus que incidam na execução do objeto desta licitação. O prazo de validade da proposta, que deverá constar da mesma, não poderá ser inferior a 60 (sessenta) dias, a contar de sua apresentação;



**4.4.1** Somente serão aceitas propostas cujo preço ofertado não seja superior ao valor orçado pelo Município, que é de **R\$ 321.626,59** (trezentos e vinte um mil com seiscentos e vinte e seis reais e cinquenta e nove centavos).

**4.4.2** 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.

## V – DO PROCESSAMENTO

**5.1** Esta licitação será processada e julgada por uma Comissão de Licitações, designada pelo Prefeito Municipal, que poderá ser assessorada por técnicos e/ou especialistas;

**5.2** No local, data e horários previstos no preâmbulo do presente edital, a Comissão de Licitação, de posse dos envelopes de **HABILITAÇÃO**, passará imediatamente a apreciação do conteúdo desses nos termos da Lei 8.666/93 e alterações, sendo as folhas nele contidas rubricadas uma a uma pelos membros da Comissão de Licitação e pelos licitantes presentes ao ato;

**5.3** Finda a fase de habilitação, sem que haja intenção de recurso por parte dos licitantes, a Comissão de Licitações, de posse dos envelopes de **PROPOSTA**, passará a apreciação do conteúdo desses, nos termos da Lei 8.666/93 e alterações, sendo as folhas nele contidas rubricadas uma a uma pelos membros da Comissão de Licitação e pelos licitantes presentes ao ato.

**5.4** Em havendo intenção de recurso, esse será processado na forma do art. 109 da Lei 8.666/93, bem como do capítulo VIII do presente edital.

## VI – DO JULGAMENTO

**6.1** O tipo da presente licitação é **MENOR PREÇO**, devendo seu objeto ser adjudicado à licitante que apresentar a proposta de acordo com o edital e atender às condições habilitatórias, ofertando, portanto, o **MENOR PREÇO**.

**6.2** Esta licitação será processada e julgada com observância do previsto nos artigos 43 e 44 e seus incisos e parágrafos da Lei n.º 8.666/93.



**6.3** Em caso de empate entre duas ou mais propostas, será utilizado como critério de desempate o sorteio, em ato público, com a convocação prévia de todos os licitantes.

**6.4** Para efeitos de classificação, sobre o preço proposto por cooperativa de trabalho serão acrescidos 15% (quinze por cento), incidente sobre o valor bruto, correspondente ao encargo previdenciário a ser suportado pelo Município, deduzidos daquele os valores, expressos na planilha de quantitativos e custos unitários, relativos ao fornecimento de material e aluguel de equipamentos a serem utilizados na execução do serviço.

**6.5** Os valores da dedução acima indicada, relativos ao fornecimento de material e aluguel de equipamentos da licitante a serem utilizados na execução do serviço, deverão fazer parte do contrato e comprovados, no momento da liquidação da fatura, por documento fiscal.

8

## VII – DO CRITÉRIO DE DESEMPATE

**7.1** Como critério de desempate, serão asseguradas preferência de contratação para as microempresas, as empresas de pequeno porte e as cooperativas que atenderem ao item 4.3, deste edital.

**7.1.1** Entende-se como empate aquelas situações em que as propostas apresentadas pela microempresa e pela empresa de pequeno porte, bem como pela cooperativa, sejam iguais ou superiores em até 10% (dez por cento) à proposta de menor valor.

**7.1.2** A situação de empate somente será verificada após ultrapassada a fase recursal da proposta, seja pelo decurso do prazo sem interposição de recurso, ou pelo julgamento definitivo do recurso interposto.

**7.2** Ocorrendo o empate, na forma do item anterior, proceder-se-á da seguinte forma:

**a)** A microempresa, a empresa de pequeno porte ou a cooperativa, detentora da proposta de menor valor, poderá apresentar, no prazo de 01(um) dia, nova proposta, por escrito, inferior àquela considerada, até então, de menor preço, situação em que será declarada vencedora do certame;

**b)** Se a microempresa, a empresa de pequeno porte ou a cooperativa, 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 4.3 deste edital, a apresentação de nova proposta, no prazo e na forma prevista na alínea a deste item;

c) Se houver duas ou mais microempresas e/ou empresas de pequeno porte e/ou cooperativas com propostas iguais, será realizado sorteio para estabelecer a ordem em serão convocadas para a apresentação de nova proposta, na forma das alíneas anteriores.

**7.3** Se nenhuma microempresa, empresa de pequeno porte ou cooperativa, satisfizer as exigências do item 4.3 deste edital, será declarado vencedor do certame o licitante detentor da proposta originariamente de menor valor;

**7.4** O disposto nos itens 7.1 a 7.3, deste edital, não se aplica às hipóteses em que a proposta de menor valor inicial tiver sido apresentada por microempresa, empresa de pequeno porte ou cooperativa (que satisfaça as exigências do item 4.3, deste edital);

**7.5** As demais hipóteses de empate terão como critério de desempate o sorteio, em ato público, com a convocação prévia de todos os licitantes.

## VIII – DOS RECURSOS

**8.1** Em todas as fases da presente licitação, serão observadas as normas previstas nos incisos, alíneas e parágrafos do art. 109 da Lei n.º 8.666/93;

**8.2** O prazo para interposição de recursos relativos ao julgamento da habilitação e da proposta pela Comissão de Licitação, será de 05 (cinco) dias úteis, a contar da intimação da decisão objeto do recurso;

**8.2.1** Os recursos, que serão dirigidos à autoridade, por intermédio da Comissão de Licitação, deverão ser protocolados na Secretaria da Administração, dentro do prazo previsto no item 8.2, durante o horário de expediente;

**8.3** Havendo a interposição tempestiva de recurso, os demais licitantes serão comunicados para que, querendo, apresentem contrarrazões, no prazo de 5 (cinco) dias úteis e na forma prevista no item 8.2.1;



**8.4** Não serão aceitos recursos ou contrarrazões apresentados fora do prazo ou enviados por e-mail ou por qualquer outro meio além dos previstos neste edital;

**8.5** As razões e as contrarrazões poderão ser interpostas, desde que nos prazos previstos nos itens 8.2 e 8.3 sejam juntados também os originais.

**8.6** Decorrido o prazo para a apresentação das razões e contrarrazões de recurso, a Comissão de Licitação poderá reconsiderar a sua decisão, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, ou, nesse mesmo prazo, encaminhá-los ao Prefeito, acompanhado dos autos da licitação, do relatório dos fatos objeto do recurso e das razões da sua decisão.

**8.7** A decisão do Prefeito, a ser proferida nos 05 (cinco) dias úteis subsequentes ao recebimento do relatório e das razões de decidir da Comissão de Licitação, é irrecorrível.

**8.8** Os prazos previstos nos itens 8.6 e 8.7 poderão ser prorrogados, a critério da Administração, sempre que for necessário para o adequado julgamento dos recursos, como, por exemplo, para a realização de diligências. A prorrogação deverá ser devidamente justificada nos autos da licitação.

## IX – DOS PRAZOS

**9.1** Esgotados todos os prazos recursais, a Administração, no prazo de 02 (dois) dias, convocará o vencedor para assinar o contrato, sob pena de decair do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas no art. 81 da Lei n.º 8.666/93.

**9.2** O prazo de que trata o item anterior poderá ser prorrogado uma vez, pelo mesmo período, desde que seja feito de forma motivada e durante o transcurso do respectivo prazo;

**9.3** Se, dentro do prazo, o convocado não assinar o contrato, a Administração convocará os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para a assinatura do contrato, em igual prazo e nas mesmas condições propostas pelo primeiro classificado, inclusive quanto aos preços atualizados pelo critério previsto neste edital, ou então revogará a licitação, sem prejuízo da aplicação da pena de multa, no valor correspondente a 10% (dez por cento) do valor do contrato e mais a suspensão temporária da participação em licitação e impedimento de contratar com a Administração por prazo de 02 (dois) anos;



**9.4** O prazo de **conclusão da obra** deverá obedecer ao **Cronograma Físico Financeiro** anexo a este edital.

**9.5** O prazo de vigência do contrato será de **05 (cinco) meses**, contados da assinatura do instrumento de contrato, podendo ser prorrogado aos moldes do art. 57, II da Lei 8.666/93, por conveniência e oportunidade da Administração.

## X – DAS PENALIDADES

**10.1** Multa de 0,5 % (meio por cento) por dia de atraso, limitado esta a 10 (dez) dias, após o qual será considerada inexecução parcial do contrato;

**10.2** Multa de 8% (oito por cento) no caso de inexecução parcial do contrato após o décimo primeiro dia da inexecução do item 10.1, até o décimo quinto dia;

**10.3** Multa de 10% (dez por cento) no caso de inexecução total do contrato que será considerado após o décimo sexto dia de inexecução,

**10.4** As multas serão calculadas sobre o valor não adimplido do contrato;

**10.5** As penalidades de suspensão e impedimento, se aplicáveis, serão objeto de processo administrativo especial.

## XI – DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

**11.1** O pagamento será efetuado, 30 (trinta) dias, depois de concluídos os tramites contábeis (liquidação do empenho), de acordo com as regras previstas na MINUTA DE CONTRATO.

**11.2** Ocorrendo atraso no pagamento, os valores serão corrigidos monetariamente pelo IGP-M/FGV 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*;

**11.3** Serão processadas as retenções previdenciárias nos termos da lei que regula a matéria.

## XII – DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA



**12.1** As despesas decorrentes da contratação oriunda desta licitação correrão à conta da seguinte dotação orçamentária:

**05 – SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS;**

**154520405.2.130000 – AMPLIAÇÃO, MELHORIA E MANUTENÇÃO DAS VIAS URBANAS – PAVIMENTAÇÃO;**

**4.4.90.51.00.00.00 – OBRAS E INSTALAÇÕES**

**FONTE: 3793 (CONTRAPARTIDA)**

**FONTE 4345 CONTRATO DE REPASSE 903572/MDR/CAIXA**

12

### **XIII – DAS DISPOSIÇÕES GERAIS**

**13.1** Não serão consideradas as propostas que deixarem de atender qualquer das disposições do presente edital;

**13.2** Em nenhuma hipótese serão aceitos quaisquer documentos ou propostas fora do prazo e local estabelecidos neste edital;

**13.3** Não serão admitidas, por qualquer motivo, modificações ou substituições das propostas ou quaisquer outros documentos;

**13.4** Só terão direito a usar a palavra, rubricar as propostas, apresentar reclamações ou recursos, assinar atas e contratos, os licitantes ou seus representantes credenciados e os membros da Comissão Julgadora;

**13.5** Não serão lançadas em ata consignações que versarem sobre matéria objeto de recurso próprio, como por exemplo, sobre os documentos de habilitação e proposta financeira (art. 109, inciso I, a e b, da Lei nº 8.666/93);

**13.6** Uma vez iniciada a abertura dos envelopes relativos à habilitação, não serão admitidos à licitação os participantes retardatários;



**13.7** Do contrato a ser assinado com o vencedor da presente licitação constará as cláusulas necessárias previstas no art. 55, e a possibilidade de rescisão do contrato, na forma determinada nos artigos 77 a 79, bem como da prorrogação, nos termos do art. 57, II, todos da Lei n.º 8.666/93;

**13.8** Havendo qualquer divergência entre as regras do edital e a minuta de contrato, prevalecerá o primeiro, exceto no tocante às questões específicas de contrato, de pagamento ou liquidação de valores.

**13.9** Constituem anexos e fazem parte integrante deste edital, os anexos:

- a) **ANEXO I – MODELO DE CREDENCIAMENTO**
- b) **ANEXO II – DECLARAÇÃO DE MENORES**
- c) **ANEXO III – DECLARAÇÃO DE IDONEIDADE**
- d) **ANEXO IV – MICROEMPRESA OU EQUIVALENTE**
- e) **ANEXO V – MINUTA DE CONTRATO**
- f) **ANEXO VI – CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO;**
- g) **ANEXO VII – COMPOSIÇÃO;**
- h) **ANEXO VIII – MEMORIAL DESCRITIVO;**
- i) **ANEXO IX – PLANILHA ORÇAMENTÁRIA;**
- j) **ANEXO X – MAPAS DE LOCALIZAÇÃO;**
- k) **ANEXO XI – PAVIMENTAÇÃO E SEÇÃO TIPO;**
- l) **ANEXO XII – DRENAGEM PLUVIAL;**
- m) **ANEXO XIII – SINALIZAÇÃO VIARIA;**
- n) **ANEXO XV – MODELO DE PROPOSTA;**

#### **XIV – DAS INFORMAÇÕES GERAIS**

**14.1** Pedidos de esclarecimentos e maiores informações poderão ser obtidos na PREFEITURA MUNICIPAL DE AMARAL FERRADOR na Praça IV de Maio, 16. Segunda à Sexta, através de pedidos devidamente protocolados, no e-mail [licitacon@amaralferrador.rs.gov.br](mailto:licitacon@amaralferrador.rs.gov.br) ou através do site [www.amaralferrador.rs.gov.br](http://www.amaralferrador.rs.gov.br).

**14.2** Caso pretender retirar cópias do edital e seus anexos, os interessados deverão procurar o setor da Tesouraria Municipal desta Prefeitura ou, ainda, em local designado pelo Município, à obtenção do edital e anexos.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE AMARAL FERRADOR

**14.3** Há a possibilidade ainda de obter o edital e seus anexos, através do site do Município, [www.amaralferrador.rs.gov.br](http://www.amaralferrador.rs.gov.br);

**14.3.1** Após a publicação do edital em diário oficial e/ou jornal de grande circulação, todos os demais atos pertinentes ao certame serão publicados no sítio oficial do Município [www.amaralferrador.rs.gov.br](http://www.amaralferrador.rs.gov.br), link de licitações.

**14.4** Na eventual hipótese de esclarecimentos para sanar dúvidas acerca das disposições do edital, essas deverão ser efetuadas por escrito, de tal sorte que as respostas sejam dirigidas a todos os interessados;

**14.5** Os casos omissos serão julgados à luz da legislação pertinente, pela Comissão de Licitação.

**14.6** O MUNICÍPIO DE AMARAL FERRADOR, reserva-se o direito de transferir, anular ou revogar a presente licitação, no todo ou parcialmente, mediante razões de conveniência administrativa e do interesse público, nos termos do art. 49 da Lei 8.666/93.

**14.7** A presente licitação é regida pelas disposições da Lei nº 8.666/93 de 21 de junho de 1993.

**14.8** O foro competente para dirimir possíveis dúvidas e/ou litígios pertinentes ao objeto da presente licitação é a da Comarca de Encruzilhada do Sul/RS, excluído qualquer outro.

Amaral Ferrador, 31 de março de 2022.

**NATANIEL SATIRO DO VAL CANDIA,**

Prefeito Municipal.

Este edital foi devidamente **examinado e aprovado** por esta Assessoria Jurídica, notadamente em seus aspectos jurídicos, ficando isento das questões de cunho técnico, por ausência de competência.

Em \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
**Dr. Paulo Cesar Lacerda**

**Assessor Jurídico – OAB/RS 79.951**

**Portaria nº 13.695**



**ANEXO I**  
**MODELO DE CREDENCIAMENTO**

A empresa \_\_\_\_\_, com sede na \_\_\_\_\_, na cidade de \_\_\_\_\_, Estado de \_\_\_\_\_, CNPJ nº \_\_\_\_\_, Inscrição Estadual nº \_\_\_\_\_, credencia o Senhor \_\_\_\_\_, CPF nº \_\_\_\_\_, RG nº \_\_\_\_\_, para representá-la na CONCORRÊNCIA nº 001/2022, perante a Comissão Permanente de Licitações do MUNICÍPIO DE AMARAL FERRADOR, podendo praticar todos os atos inerentes ao certame, com plenos poderes para apresentar impugnações, interpor recursos e manifestar-se quanto à desistência dos mesmos, prestar esclarecimentos, receber avisos e notificações, e assinar atas.

Atenciosamente,

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2022.

\_\_\_\_\_  
(Assinatura do responsável)

Carimbo CNPJ



**ANEXO II – DECLARAÇÃO DE MENORES**

Ref.: CONCORRÊNCIA Nº 001/2022

A empresa ....., inscrita no CNPJ no ....., por intermédio de seu representante legal o (a) Sr.(a)....., portador (a) da Carteira de Identidade no .....e do CPF no ....., DECLARA, sob as penas da lei, para fins da Licitação CONCORRÊNCIA Nº 001/2022, que não emprega menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de dezesseis anos, conforme o disposto no inciso V, do artigo 27 da Lei no 8.666, de 21 de junho de 1993, acrescido pela Lei no 9.854, de 27 de outubro de 1999.

16

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

Atenciosamente,

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2022.

\_\_\_\_\_  
(Assinatura do responsável)

Carimbo CNPJ





**ANEXO III**  
**DECLARAÇÃO DE IDONEIDADE**

DECLARO, sob as penas da lei, para fins da CONCORRÊNCIA Nº 001/2022, que a empresa \_\_\_\_\_ não foi declarada INIDÔNEA para licitar ou contratar com a Administração Pública, nos termos do inciso IV, do artigo 87 da Lei Federal nº 8.666/93 e alterações posteriores, bem como que comunicarei 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.

17

Atenciosamente,

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2022.

\_\_\_\_\_  
(Assinatura do responsável)

Carimbo CNPJ



**ANEXO IV**  
**MICROEMPRESA OU EQUIVALENTE**

\_\_\_\_\_, inscrita no CNPJ sob o nº \_\_\_\_\_,  
por intermédio de seu representante legal, o(a) Sr.(a.) \_\_\_\_\_,  
portador(a) da Carteira de Identidade nº \_\_\_\_\_, do CPF nº \_\_\_\_\_,  
DECLARA, sob as sanções administrativas cabíveis e sob as penas da lei, que esta  
empresa, na presente data, é considerada:

18

( ) MICROEMPRESA, conforme inciso I do art. 3º da Lei Complementar nº 123 de 14/12/2006.

( ) EMPRESA DE PEQUENO PORTE, conforme inciso II do art. 3º da Lei Complementar nº 123 de 14/12/2006. Declara ainda que a empresa está excluída das vedações constantes do § 4º do art. 3º da Lei Complementar nº 123 de 14 de dezembro de 2006.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2022.

\_\_\_\_\_  
(assinatura do responsável pela empresa)

**OBSERVAÇÃO:**

Assinalar com um "X" a condição da empresa.



**ANEXO V – MINUTA DE CONTRATO**

**CONTRATO Nº XXX/2022**

CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS,  
QUE ENTRE SI CELEBRAM, O **MUNICÍPIO DE  
AMARAL FERRADOR** e a empresa **XXXXXX**.

Pelo presente instrumento particular de **CONTRATO DE EMPREITADA DE MATERIAL E MÃO-DE-OBRA**, nos termos do que dispõem os artigos 55, 66 a 76 da Lei Federal nº 8.666, de 21 de junho de 1993, bem como, de acordo com as especificações estabelecidas pela Secretaria de Obras, as partes, abaixo qualificadas, de um lado o Município de AMARAL FERRADOR, pessoa jurídica de direito interno público, inscrito no CNPJ sob nº 90.152.299/0001-92, neste ato, representado por seu Prefeito Municipal, Senhor **NATANIEL SATIRO DO VAL CANDIA**, brasileiro, portador da Carteira de Identidade nº4052944867, CPF nº 522.842.800-30, residente e domiciliado nesta cidade, de ora em diante denominado “**CONTRATANTE**” e, de outro lado, a empresa **XXXXX**, cadastrada no CNPJ sob o nº XXXXXXXXXXXXX, com sede na XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX, CEP XXXXX, XXXX, neste ato representada por seu titular, **XXXXXXXXXXXXXXXXXX**, brasileiro, casado, microempresário, portador da cédula de identidade nº XXXXXXXX, inscrito no CPF sob o nº XXXXXXXX, adiante denominado simplesmente “**CONTRATADA**”, os quais firmam o presente contrato, com fundamento no art. 24, inciso V da Lei 8.666/93, bem como mediante as seguintes cláusulas e condições:

**TÍTULO I  
DO OBJETO**

**PRIMEIRA** - A **CONTRATADA** obriga-se a executar as obras XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX, em Amaral Ferrador, com o fornecimento de material e mão-de-obra que se faça necessária, obedecendo as especificações constantes do projeto e memorial descritivo fornecido pelo **CONTRATANTE**, que é parte integrante do presente contrato, para todos os efeitos legais, como se aqui estivesse transcrito.

**TÍTULO II  
DOS ASPECTOS FINANCEIROS**



**SEGUNDA – O CONTRATANTE** pagará à **CONTRATADA**, em contraprestação pelas obras de que trata o presente contrato, o valor de **R\$ XXXXX (XXXXXXX)**, de acordo com o Cronograma Físico-Financeiro anexo ao presente instrumento.

**TERCEIRA –** O preço global a ser pago pelo **CONTRATANTE** e discriminado na cláusula anterior, corresponde a todo o material fornecido, mão-de-obra empregada, responsabilidade técnica, encargos sociais, seguros, tributos e tudo mais que venha a incidir direta ou indiretamente na execução dos serviços objeto deste contrato, não cabendo mais nenhuma importância a ser saldada pelo **CONTRATANTE** à **CONTRATADA**.

**QUARTA –** A liberação de pagamento das parcelas, ou de todo o valor, dependerá de laudo técnico de arquiteto(a) do **CONTRATANTE**, após vistoria, fiscalização e autorização da Secretaria Municipal de Obras, além da liberação dos recursos pelo agente financeiro.

**QUINTO -** Para realização do pagamento da última parcela da obra será exigido a apresentação da Certidão Negativa de Débitos (CND) da receita federal referente a obra.

**Parágrafo Único –** Para o recebimento dos valores, a **CONTRATADA** deverá comprovar, junto à Secretaria Municipal de Finanças e Orçamento, que cumpriu e quitou todos os encargos previstos na legislação social, referentes à contratação de pessoal à execução dos serviços, tais como indenizações, férias, seguros de acidentes de trabalho, INSS, FGTS, salários, enfim, relativos à legislação trabalhista em vigor.

### TÍTULO III DO PRAZO E VIGÊNCIA

**QUINTA –** As obras de que trata o presente contrato serão iniciadas no prazo de até XX dias, a contar da assinatura deste instrumento e serão concluídas no prazo de até XXXXXXXXXXXX meses, também contados da assinatura deste, ficando a **CONTRATADA** sujeita às seguintes multas, estabelecendo-se, ainda, que a importância relativa a tais penalidades será deduzida dos valores a serem pagos à **CONTRATADA**:

- a) Multa de 1% (um por cento) por dia de atraso, limitado a 10 (dez) dias, o qual será considerado, se ultrapassado, como inexecução contratual;



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE AMARAL FERRADOR

**b)** Multa de 10% (dez por cento) no caso de inexecução parcial do contrato, sem prejuízo das sanções administrativas como suspensão do direito de licitar, a ser apurado em procedimento próprio.

**c)** Multa de 12% (doze por cento) no caso de inexecução total do contrato, sem prejuízo das sanções administrativas como suspensão do direito de licitar, a ser apurado em procedimento próprio.

**Parágrafo Único** – As multas previstas na cláusula quinta deste instrumento só deixará de ser aplicada por atraso nas obras em decorrência de caso fortuito e força maior, desde que não superior a 30 (trinta) dias, além de pronta e expressamente comunicado ao **CONTRATANTE**.

21

#### TÍTULO IV DAS RETENÇÕES

**SEXTA** – A **CONTRATADA** deverá recolher, a título de ISSQN (ISS), aos cofres do **CONTRATANTE**, o equivalente a alíquota conforme Código Tributário Municipal, do valor total do contrato.

**SÉTIMA** - O **CONTRATANTE** procederá com o desconto do valor relativo ao ISS/ISSQN, bem como procederá com a retenção dos percentuais relativos ao Imposto de Renda, INSS ou qualquer outro imposto que a lei assim determinar, incidente direta ou indiretamente na prestação de serviços.

#### TÍTULO V DA RESCISÃO

**OITAVA** – O presente contrato poderá ser rescindido por qualquer das razões previstas no art. 78 da Lei 8.666/93.

**NONA** – Em caso de rescisão contratual por descumprimento das obrigações ora assumidas, ficará a **CONTRATADA** sujeita a multa de 10% sobre o valor total do contrato, mais a penalidade de suspensão do direito de licitar por prazo de 01 (um) ano.



**Parágrafo Único** – Além das multas, se os prazos não forem devidamente cumpridos, responderá, a **CONTRATADA**, por perdas e danos incidentes, incluindo eventual perda de recursos advindos de agente financeiro (Caixa Econômica Federal - CEF).

## TÍTULO VI DA FISCALIZAÇÃO

**DÉCIMA** – A execução do presente contrato será acompanhada e fiscalizada por um representante do **CONTRATANTE** que anotarà, em registro próprio, todas as ocorrências relacionadas com a execução, determinando o que for necessário à regularização das falhas, defeitos ou vícios observados, sem que isso importe na redução da responsabilidade da **CONTRATADA** pela boa execução do contrato.

**DÉCIMA PRIMEIRA** – A **CONTRATADA** deverá manter preposto, aceito pelo **CONTRATANTE**, no local de execução dos serviços, para representa-la junto ao **CONTRATANTE**.

**DÉCIMA SEGUNDA** – A **CONTRATADA** é obrigada a reparar, corrigir, remover, reconstruir, substituir, às suas expensas, no total ou em parte, o objeto deste contrato em que se verificarem defeitos, incorreções, resultantes da execução ou de materiais empregados.

## TÍTULO VII DAS CONDIÇÕES GERAIS

**DÉCIMA TERCEIRA** – Não será admitida subempreitada, aceitando a **CONTRATADA** todas as condições impostas no memorial descritivo, projeto, cronograma e demais anexos, que também passam a integrar o presente contrato, comprometendo-se, ainda, a **CONTRATADA**, a obedecer todas as normas técnicas da ABNT, no que tange à segurança, solidez e perfeita execução das obras objeto deste contrato, o que não exime a responsabilidade da **CONTRATADA** nas disposições do art. 618 do Código Civil.

**DÉCIMA QUARTA** – A **CONTRATADA** se compromete a manter, durante a execução deste contrato, todas as condições de habilitação apresentadas na licitação.



**DÉCIMA QUINTA** – O presente contrato só poderá ser alterado nas hipóteses previstas no art. 65, incisos e parágrafos, da Lei 8.666/93, mediante comprovação e parecer conclusivo da Administração.

### TÍTULO VIII DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

**DÉCIMA SEXTA** – As despesas decorrentes do presente contrato correrão por conta de verba existente na rubrica orçamentária:

XXXXXX  
XXXXXXXXXXXXXXXXXX

23

### TÍTULO IX DO FORO

**DÉCIMA SÉTIMA** – Fica eleito o Foro da Comarca de Encruzilhada do Sul, para nele dirimirem eventuais dúvidas ou litígios acerca deste contrato, com exclusão de qualquer outro, por mais privilegiado que o seja.

### TÍTULO X DA EFICÁCIA JURÍDICA

**DÉCIMA OITAVA** – E, assim, estando justos e contratados, assinam o presente instrumento em 03 (três) vias de igual teor e forma, na presença das testemunhas abaixo, para que se produzam todos os efeitos jurídicos.

Amaral Ferrador, XX de XXXXXXXX de XXXX.

Pelo <b>CONTRATANTE</b>	Pela <b>CONTRATADA</b>



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE AMARAL FERRADOR

<b>Nataniel Satiro do Val Candia</b>	<b>XXXXXXXXXXXXXXXXXX</b>
Prefeito Municipal	XXXXXXXXXXXXXXXXXX

Testemunhas:

\_\_\_\_\_

Nome

CPF:

\_\_\_\_\_

Nome:

CPF:





CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO  
OGU

Grau de Sigilo  
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 1072087-63	Nº SICONV 2525/2020	PROPONENTE TOMADOR Prefeitura Amaral Ferrador	APELIDO EMPREENDIMENTO PAV. RUA SIMÃO BARBOSA	DESCRIÇÃO DO LOTE PAV. RUA SIMÃO BARBOSA
---------------------------	------------------------	--	--	---

Item	Descrição	Valor (R\$)	Parcelas:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
				11/21	12/21	01/22	02/22	03/22	04/22	05/22	06/22	07/22	08/22	09/22	10/22
1.	PAV. RUA SIMÃO BARBOSA	321.626,59	% Período:	13,13%	24,53%	28,68%	22,50%	11,15%							
1.1.	SERVIÇOS PRELIMINARES	5.173,49	% Período:	80,21%	5,59%	6,53%	5,13%	2,54%							
1.2.	TERRAPLANAGEM	9.971,15	% Período:	100,00%											
1.3.	DRENAGEM PLUVIAL	60.756,56	% Período:	46,27%	53,73%										
1.4.	PAVIMENTAÇÃO	186.858,07	% Período:		24,60%	49,19%	26,21%								
1.5.	SINALIZAÇÃO VIÁRIA	7.173,98	% Período:					100,00%							
1.6.	PASSEIOS/CALÇADA	48.811,33	% Período:				47,40%	52,60%							
1.7.	DESMOBILIZAÇÃO	2.882,01	% Período:					100,00%							

<b>Total: R\$ 321.626,59</b>	Período:	%:	13,13%	24,53%	28,68%	22,50%	11,15%								
		Repasso:	30.922,46	59.038,21	69.039,32	54.163,10	26.836,91								
		Contrapartida:	11.310,51	19.855,49	23.219,01	18.215,90	9.025,68								
		Outros:	-	-	-	-	-								
		<b>Investimento:</b>	<b>42.232,97</b>	<b>78.893,70</b>	<b>92.258,33</b>	<b>72.379,00</b>	<b>35.862,59</b>								
Acumulado:		%:	13,13%	37,66%	66,35%	88,85%	100,00%								
		Repasso:	30.922,46	89.960,67	158.999,99	213.163,09	240.000,00								
		Contrapartida:	11.310,51	31.166,00	54.385,01	72.600,91	81.626,59								
		<b>Investimento:</b>	<b>42.232,97</b>	<b>121.126,67</b>	<b>213.385,00</b>	<b>285.764,00</b>	<b>321.626,59</b>								

Município de Amaral Ferrador

Local

terça-feira, 16 de novembro de 2021

Data

Responsável Técnico

Nome: João Luiz dos Santos Katczinski

CREA/CAU: 213510/RS

ART/RRT: 11220402

JOAO LUIZ DOS SANTOS Assinado de forma digital por

KATCZINSKI:003118360 JOAO LUIZ DOS SANTOS

38 KATCZINSKI:00311836038

Dados: 2021.11.16 17:28:49 -03'00'

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	CUSTO UNIT DESONERADO	CUSTO UNIT NÃO DESONER.
<b>COMPOSIÇÃO</b>	<b>001</b>	<b>PLACA DE OBRA</b>	<b>M²</b>		<b>307,71</b>	<b>0,00</b>
SINAPI-I	4417	SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 7* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	1	4,32	0,00
SINAPI-I	4491	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	4	5,24	0,00
SINAPI-I	4813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,0 X 1,125* M (SEM POSTES PARA FIXACAO)	M2	1	225,00	0,00
SINAPI-I	5075	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	KG	0,11	20,55	0,00
SINAPI	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1	19,53	0,00
SINAPI	88316	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2	16,33	0,00
SINAPI	94962	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	0,01	298,89	0,00
<b>COMPOSIÇÃO</b>	<b>002</b>	<b>LOCAÇÃO DE REDES DE DRENAGEM PLUVIAL</b>	<b>m</b>		<b>1,86</b>	<b>0,00</b>
SINAPI	88253	AUXILIAR DE TOPÓGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,036	12,60	0,00
SINAPI-I	7592	TOPOGRAFO	H	0,04	27,83	0,00
SINAPI	92138	CAMINHONETE COM MOTOR A DIESEL, POTÊNCIA 180 CV, CABINE DUPLA, 4X4 - CHP DIURNO. AF_11/2015	CHP	0,004	75,90	0,00
<b>COMPOSIÇÃO</b>	<b>003</b>	<b>SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS PARA PAVIMENTAÇÃO</b>	<b>m²</b>		<b>0,31</b>	<b>0,00</b>
SINAPI-I	4460	SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 10* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,002886	5,61	0,00
SINAPI	88253	AUXILIAR DE TOPÓGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0025	12,60	0,00
SINAPI	88288	NIVELADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0025	15,57	0,00
SINAPI	88316	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0075	16,33	0,00
SINAPI	88597	DESENHISTA DETALHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,002	33,96	0,00
SINAPI	92145	CAMINHONETE CABINE SIMPLES COM MOTOR 1.6 FLEX, CÂMBIO MANUAL, POTÊNCIA 101/104 CV, 2 PORTAS - CHP DIURNO. AF_11/2015	CHP	0,001	69,97	0,00
<b>COMPOSIÇÃO</b>	<b>004</b>	<b>PISO TÁTIL DIRECIONAL E DE ALERTA</b>	<b>m²</b>		<b>144,30</b>	<b>0,00</b>
SINAPI-I	1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	0,24	0,68	0,00
SINAPI-I	37595	ARGAMASSA COLANTE TIPO AC III	KG	1,215	1,75	0,00
SINAPI-I	38135	LADRILHO HIDRAULICO, *20 X 20* CM, E= 2 CM, TATIL ALERTA OU DIRECIONAL, AMARELO	M2	1,1	118,05	0,00
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,437	19,73	0,00
SINAPI	88316	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,218	16,33	0,00
<b>COMPOSIÇÃO</b>	<b>005</b>	<b>PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO DE NOME DE RUA</b>	<b>UN</b>		<b>362,95</b>	<b>0,00</b>
SINAPI-I	11950	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	UN	4	0,39	0,00
SINAPI-I	13521	PLACA DE ACO ESMALTADA PARA IDENTIFICACAO DE RUA, *45 CM X 20* CM	UN	1	74,25	0,00
SINAPI	88316	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4	16,33	0,00
SINAPI-I	21013	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 50 MM ( 2"), E = 3,00 MM, *4,40* KG/M (NBR 5580)	M	2,6	100,53	0,00
<b>COMPOSIÇÃO</b>	<b>009</b>	<b>CHUBAMENTO PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE NOME DE RUA NO SOLO</b>	<b>UN</b>		<b>19,24</b>	<b>0,00</b>
					0,00	0,00
<b>COMPOSIÇÃO</b>	<b>006</b>	<b>ADMINISTRAÇÃO LOCAL</b>	<b>H</b>		<b>93,84</b>	<b>0,00</b>
SINAPI	90777	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,05	82,52	0,00
SINAPI	88243	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,025	19,83	0,00
SICRO	E9093	Veículo leve - 53 kW (sem motorista)	R\$/H	0,26	25,81	0,00
<b>COMPOSIÇÃO</b>	<b>007</b>	<b>Rampas de acessibilidade em concreto 7 cm Fck 20 Mpa</b>	<b>UN</b>		<b>217,82</b>	<b>0,00</b>
SINAPI	101747	PISO EM CONCRETO 20 MPA PREPARO MECÂNICO, ESPESSURA 7CM. AF_09/2020	M2	3,29	61,44	0,00
SICRO	2003850	Lastro de brita comercial	M³	0,0987	83,42	0,00
SINAPI	93589	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	3,948	1,89	0,00
					0,00	0,00
					0,00	0,00
<b>COMPOSIÇÃO</b>	<b>008</b>	<b>EXECUÇÃO DE RAMPAS PARA ACESSOS DE LOTES/GARAGENS EM CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 7 CM, ARMADO</b>	<b>M²</b>		<b>79,96</b>	<b>0,00</b>
SINAPI-I	3777	LONA PLASTICA PESADA PRETA, E = 150 MICRA	M2	1,128	1,62	0,00
SINAPI-I	4460	SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 10* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,25	5,61	0,00
SINAPI-I	4517	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,2	1,83	0,00
SINAPI-I	21141	TELA DE ACO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-92, (1,48 KG/M2), DIAMETRO DO FIO = 4,2 MM, LARGURA = 2,45 X 60 M DE COMPRIMENTO, ESPACAMENTO DA MALHA = 15 X 15 CM	M2	1,1224	21,84	0,00
SINAPI	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1805	19,53	0,00
SINAPI	88242	AJUDANTE DE PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2767	16,04	0,00
SINAPI	88316	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4572	16,33	0,00
SINAPI	94964	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	0,097	375,88	0,00
					0,00	0,00
<b>COMPOSIÇÃO</b>	<b>009</b>	<b>CHUBAMENTO PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE NOME DE RUA NO SOLO</b>	<b>UN</b>		<b>19,24</b>	<b>0,00</b>
SINAPI	94964	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	0,04	375,88	0,00
SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	0,04	64,60	0,00
SINAPI	88316	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1	16,33	0,00
					0,00	0,00
					0,00	0,00
<b>COMPOSIÇÃO</b>	<b>010</b>	<b>MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS, Mediana - DMT (km): 58,2, Tempo médio de viagem (h): 1,25</b>	<b>UN</b>		<b>2.294,78</b>	<b>0,00</b>
SICRO	E9666	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	R\$/H	7,5	231,11	0,00
SICRO	E9669	Caminhão tanque com capacidade de 8.000 l - 136 Kw	R\$/H	1,25	158,02	0,00
					0,00	0,00
SICRO	E9579	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	R\$/H	1,25	153,83	0,00
SICRO	E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	R\$/H	1,25	91,39	0,00
SICRO	E9512	Veículo leve - 53 kW	R\$/H	1,25	45,95	0,00
					0,00	0,00

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	DESONERADO	NÃO DESONER.
<b>COMPOSIÇÃO</b>	<b>011</b>	<b>ESCAVAÇÃO VERTICAL A CEU ABERTO, EM OBRAS DE INFRAESTRUTURA, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111HP), FROTA DE 1 CAMINHÕES BASCULANTES DE 10 M³, DMT DE 6 KM E VELOCIDADE MÉDIA 22KM/H. AF_05/2020</b>	<b>M³</b>		<b>4,36</b>	<b>0,00</b>
SINAPI	5631	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0107	176,82	0,00
SINAPI	5632	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0027	73,77	0,00
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0134	16,33	0,00
SINAPI	91386	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,01004	192,10	0,00
SINAPI	91387	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,00339	45,48	0,00
<b>COMPOSIÇÃO</b>	<b>012</b>	<b>EXECUÇÃO DE VIA EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO 16 FACES DE 22 X 11 CM, ESPESSURA 8 CM. UTILIZANDO AREIA MÉDIA PARA REJUNTE E ACENTAMENTO</b>	<b>m²</b>		<b>66,15</b>	<b>0,00</b>
SINAPI-I	370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,0653	64,00	0,00
SINAPI-I	36170	BLOQUETE/PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO - MODELO ONDA/16 FACES/RETANGULAR/TIJOLINHO/PAVER/HOLANDES/PARALELEPIPEDO, *22 CM X 11* CM, E = 8 CM, RESISTENCIA DE 35 MPA (NBR 9781), COR NATURAL	M2	1,0144	50,00	0,00
SINAPI	88260	CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,308	18,47	0,00
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,308	16,33	0,00
SINAPI	91277	PLACA VIBRATÓRIA REVERSIVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	0,0055	10,14	0,00
SINAPI	91278	PLACA VIBRATÓRIA REVERSIVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	0,1485	0,54	0,00
SINAPI	91283	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTENCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	0,0135	23,43	0,00
SINAPI	91285	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTENCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	0,1405	0,90	0,00
					0,00	0,00
					0,00	0,00
<b>COMPOSIÇÃO</b>	<b>013</b>	<b>DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS, Mediana - DMT (km): 58,2, Tempo médio de viagem (h): 1,25</b>	<b>UN</b>		<b>2.294,78</b>	<b>0,00</b>
SICRO	E9666	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	R\$/H	7,5	231,11	0,00
SICRO	E9669	Caminhão tanque com capacidade de 8.000 l - 136 Kw	R\$/H	1,25	158,02	0,00
					0,00	0,00
SICRO	E9579	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	R\$/H	1,25	153,83	0,00
SICRO	E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	R\$/H	1,25	91,39	0,00
SICRO	E9512	Veículo leve - 53 kW	R\$/H	1,25	45,95	0,00
					0,00	0,00
<b>COMPOSIÇÃO</b>	<b>014</b>	<b>SINALIZACAO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO (ANTIGA SINAPI 72947)</b>	<b>M²</b>		<b>15,12</b>	<b>0,00</b>
SINAPI-I	5318	DILUENTE AGUARRAS	L	0,13	22,04	0,00
SINAPI	5824	CAMINHÃO TOCO, PBT 16.000 KG, CARGA UTIL MAX. 10.685 KG, DIST. ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 189 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA P/ TRANSPORTE GERAL DE CARGA SECA, DIMEN. APROX. 2,5 X 7,00 X 0,50 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,003333	145,73	0,00
SINAPI-I	7343	TINTA ACRILICA A BASE DE SOLVENTE, PARA SINALIZACAO HORIZONTAL VIARIA (NBR 11862)	L	0,6	10,39	0,00
SINAPI-I	7348	TINTA ACRILICA PREMIUM PARA PISO	L	0,03	18,78	0,00
SINAPI-I	25972	MICROESFERAS DE VIDRO PARA SINALIZACAO HORIZONTAL VIARIA, TIPO I-B (PREMIX) - NBR 16184	KG	0,4	9,99	0,00
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,03333	16,33	0,00
SINAPI	95133	MÁQUINA DEMARCADORA DE FAIXA DE TRÁFEGO À FRIO, AUTOPROPELIDA, POTÊNCIA 38 HP - CHP	CHP	0,003333	139,58	0,00
<b>COMPOSIÇÃO</b>	<b>015</b>	<b>BOCA P/BUEIRO SIMPLES TUBULAR D=0,40M EM CONCRETO CICLOPICO, INCLINDO FORMAS, ESCAVACAO, REATERRO E MATERIAIS, EXCLUINDO MATERIAL REATERRO JAZIDA E TRANSPORTE (ANTIGA SINAPI 73856/1)</b>	<b>UN</b>		<b>702,65</b>	<b>0,00</b>
SINAPI	102487	CONCRETO CICLOPICO FCK = 15MPA, 30% PEDRA DE MÃO EM VOLUME REAL, INCLUSIVE LANÇAMENTO. AF_05/2021	M3	0,308	436,86	0,00
SINAPI	92411	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 2 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	3,34	133,14	0,00
SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	0,442	64,60	0,00
SINAPI	101792	ESCORAMENTO DE FÔRMAS DE LAJE EM MADEIRA NÃO APARELHADA, PÉ-DIREITO SIMPLES,	M3	8,344	11,37	0,00
					0,00	0,00

16/11/2021

Data

Responsável Técnico: JOÃO LUIZ KATCZINSKI  
CREA/CAU: 213510 - RS

JOAO LUIZ DOS SANTOS  
KATCZINSKI:003 11836038  
Assinado de forma digital por JOAO LUIZ DOS SANTOS  
KATCZINSKI:00311836038  
Dados: 2021.11.16 17:29:39 -03'00'



KATCZINSKI engenharia

---



**GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA AMARAL FERRADOR – RS**

**PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO, INCLUINDO  
PASSEIO COM ACESSIBILIDADE, MICRODRENAGEM E SINALIZAÇÃO VIÁRIA**

**VOLUME ÚNICO**

Vias:

**Rua Simão Barbosa**

**Janeiro/2021**

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>APRESENTAÇÃO</b>	<b>4</b>
<b>1.1</b>	<b>EQUIPE TÉCNICA RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO PROJETO</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>ASPECTOS GERAIS</b>	<b>5</b>
<b>2.1</b>	<b>RUA SIMÃO BARBOSA</b>	<b>6</b>
<b>2.2</b>	<b>QUADRO RESUMO</b>	<b>7</b>
<b>3</b>	<b>PROJETO DE TERRAPLANAGEM</b>	<b>8</b>
<b>4</b>	<b>PROJETO GEOMÉTRICO</b>	<b>9</b>
<b>4.1</b>	<b>PROCEDIMENTO ADOTADO</b>	<b>9</b>
<b>5</b>	<b>PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO</b>	<b>10</b>
<b>5.1</b>	<b>ESTIMATIVA DO CBR DO SUB LEITO</b>	<b>10</b>
<b>5.2</b>	<b>DIMENSIONAMENTO</b>	<b>13</b>
<b>5.2.1</b>	<b>NÚMERO N</b>	<b>14</b>
<b>5.2.2</b>	<b>DIMENSIONAMENTO DA SUB-BASE</b>	<b>15</b>
<b>5.2.3</b>	<b>DIMENSIONAMENTO DA BASE</b>	<b>16</b>
<b>5.2.4</b>	<b>PAVIMENTO INTERTRAVADO</b>	<b>17</b>
<b>5.3</b>	<b>RESULTADOS</b>	<b>17</b>
<b>6</b>	<b>PROJETO DE SINALIZAÇÃO</b>	<b>18</b>
<b>6.1</b>	<b>SINALIZAÇÃO HORIZONTAL</b>	<b>18</b>
<b>6.2</b>	<b>SINALIZAÇÃO VERTICAL</b>	<b>18</b>
<b>7</b>	<b>PROJETO DE ACESSIBILIDADE</b>	<b>18</b>
<b>7.1</b>	<b>REBAIXO DE CALÇADAS</b>	<b>19</b>
<b>7.1.1</b>	<b>INCLINAÇÃO DA RAMPA</b>	<b>19</b>
<b>7.2</b>	<b>SINALIZAÇÃO TÁTIL</b>	<b>20</b>
<b>8</b>	<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS</b>	<b>21</b>
<b>8.1</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>	<b>21</b>
<b>8.1.1</b>	<b>IMPLANTAÇÃO DE PLACA DE OBRA</b>	<b>21</b>
<b>8.1.2</b>	<b>MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS</b>	<b>21</b>
<b>8.1.2.1</b>	<b>TRANSPORTE DE EQUIPAMENTOS PESADOS</b>	<b>22</b>
<b>8.1.2.2</b>	<b>DESLOCAMENTO DE VEÍCULOS</b>	<b>22</b>
<b>8.2</b>	<b>TERRAPLENAGEM</b>	<b>23</b>
<b>8.2.1</b>	<b>CORTE DO GREIDE</b>	<b>23</b>
<b>8.2.2</b>	<b>ATERRO DO GREIDE</b>	<b>23</b>
<b>8.3</b>	<b>DRENAGEM</b>	<b>24</b>
<b>8.3.1</b>	<b>ESCAVAÇÃO PLUVIAL</b>	<b>24</b>

8.3.2	CANALIZAÇÃO	25
8.3.3	DISPOSITIVOS DE DRENAGEM	26
<b>8.4</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO</b>	<b>27</b>
8.4.1	SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS PARA PAVIMENTAÇÃO	27
8.4.2	BASE DE BRITA GRADUADA 10CM	28
8.4.3	BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO 08 CM	29
8.4.3.1	PADRÃO DE ASSENTAMENTO - ESPINHA DE PEIXE	29
8.4.4	COMPACTAÇÃO INICIAL	29
8.4.5	COMPACTAÇÃO FINAL	30
8.4.6	REJUNTAMENTO	30
8.4.7	ACEITAÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO	30
<b>8.5</b>	<b>CALÇADAS E ACESSIBILIDADES</b>	<b>31</b>
8.5.1	CALÇADAS	31
8.5.1.1	PAVIMENTAÇÃO CALÇADAS COM CONCRETO	31
8.5.1.2	PAVIMENTAÇÃO CALÇADAS COM GRAMA	32
8.5.2	RAMPAS PARA ACESSOS DE LOTES/GARAGENS	32
8.5.3	ACESSIBILIDADE	32
8.5.3.1	RAMPAS DE ACESSIBILIDADE - NBR 9050-2015	32
8.5.3.2	PISO TÁTIL DIRECIONAL E DE ALERTA	33
<b>8.6</b>	<b>SINALIZAÇÃO</b>	<b>33</b>
8.6.1	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL	33
8.6.2	SINALIZAÇÃO VERTICAL	34
<b>8.7</b>	<b>SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b>	<b>35</b>
<b>8.8</b>	<b>RESPONSABILIDADES</b>	<b>35</b>
<b>8.9</b>	<b>MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS</b>	<b>36</b>
<b>8.10</b>	<b>CONTROLE TECNOLÓGICO</b>	<b>36</b>
<b>8.11</b>	<b>ENTREGA DA OBRA</b>	<b>37</b>
<b>9</b>	<b>RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DE SITUAÇÃO DO LEITO EXISTENTE</b>	<b>38</b>
<b>10</b>	<b>ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA</b>	<b>40</b>
<b>11</b>	<b>PLANILHA ORÇAMENTÁRIA</b>	<b>41</b>
<b>12</b>	<b>PEÇAS GRÁFICAS</b>	<b>42</b>



## **1 APRESENTAÇÃO**

O presente volume consiste na apresentação de projeto de pavimentação para parte da Rua Simão Barbosa no município de Amaral Ferrador-RS, compreendendo Terraplenagem, Pavimentação, Sinalização, Microdrenagem e Acessibilidade.

O projeto será apresentado em volumes ÚNICO:

### **MEMORIAL DESCRITIVO:**

No “Memorial Descritivo” é feita uma descrição dos serviços executados, bem como a apresentação dos resultados obtidos, também são expostos todos os estudos e projetos levados a efeito, apresentando as soluções adotadas e a apresentação das Especificações Técnicas do projeto;

### **PLANILHA ORÇAMENTÁRIA:**

Na “Planilha Orçamentária” é apresentado composições e itens que compõem o custo para a execução da obra e o cronograma físico financeiro da execução das atividades, os valores de referência estão relacionados ao sistema SINAPI e DNIT (SICRO), fazem parte o resumo geral orçamentário, composição do BDI, planilha de preços, orçamento global, orçamento por via, memória de cálculo e composições;

### **PEÇAS GRÁFICAS:**

Apresenta todas as plantas, detalhes construtivos, notas de serviço de terraplanagem e quadros necessários à execução do projeto.



**KATCZINSKI** engenharia



## 1.1 EQUIPE TÉCNICA RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO PROJETO

**Kaczinski Engenharia LTDA**

**CNPJ: 28.289.861/0001-50**

- Daniel Vaz Schwanz

Projetista

Fone: (051) 996923937

E-mail: eps.grafico@yahoo.com.br

- Santo Elton Peres

Topografia

Fone: (051) 9 9742-4318

E-mail: eltonperes@siglevantamentos.com.br

- Eng.º Civil João Luiz Kaczinski

Responsável Técnico

CREA: 213510 RS

Fone: (051) 996805077

E-mail: jkaczinski@gmail.com

## 2 ASPECTOS GERAIS

Cidade de Amaral Ferrador, Localizada na região sul do Estado, com economia baseado na agricultura.





Com a necessidade de soluções técnicas de pavimentação em zonas de crescimento populacional. A solução foi buscar alternativas que tenham custo benefício e eficiência técnica, características do pavimento com blocos intertravados de concreto.

Baseando-se na exigência da execução de infraestrutura nas áreas de expansão, o presente projeto apresenta alternativas para implantação do pavimento intertravado na Rua Simão Barbosa,

Este Memorial Descritivo terá como função básica, orientar a execução dos serviços de Terraplenagem, Pavimentação, Drenagem Pluvial, Sinalização Viária e Acessibilidade para Execução em via pública, no Município de Amaral Ferrador/RS, no bairro Centro, com fornecimento de todos os materiais e mão de obra, necessários a execução.

O projeto contempla a pavimentação de 01 trechos de via, a qual apresenta relevância em logística e mobilidade para o município, a Via já possui traçado definido e consagrado com tráfego consolidado.

## **2.1 RUA SIMÃO BARBOSA**

A Rua SIMÃO BARBOSA trecho objeto deste projeto localiza-se ao final do pavimento existente, próximo ao cemitério municipal, chegando até a esquina formada pela Rua Desidéria Prates, próximo ao reservatório da CORSAN.

A via é o acesso Noroeste do Município.

- Bairro: Centro;
- Extensão Pavimentação: 160,00 m;
- Largura: 10,70 m;
- Off Set Bordo Direito: 5,35 m;
- Off Set Bordo Esquerdo: 5,35 m;



- Passeio Bordo Direto: 2,50 m;
- Passeio Bordo Esquerdo: 2,50 m;
- Passeio Pavimentado com Grama: 0,60 m;
- Passeio Pavimentado com Concreto: 1,78 m;
- Início do Trecho: Estaca 0 – Final do pavimento Existente (próximo ao Cemitério Municipal);
- COORDENADAS: 30°52'38.18"S; 52°15'31.46"O;
- Final do Trecho: Estaca 8 - (Próximo a Esquina Rua DESIDÉRIA PRATES – em frente ao reservatório da CORSAN);
- COORDENADAS: 30°52'34.60"S; 52°15'35.44"O;
- FUNÇÃO PREDOMINANTE: Via Local e Coletora.

## 2.2 QUADRO RESUMO

**Tabela 1 – Resumo de Pavimentação**

Nome da Via	Trecho		Pavimentação	PASSEIO	
	Início	Final	ÁREA (m <sup>2</sup> )	ÁREA (m <sup>2</sup> )	
				CALÇADAS COM GRAMA	CALÇADAS COM CONCRETO
RUA SIMÃO BARBOSA	ESTACA 0 COORDENADA 30°52'38.18"S 52°15'31.46"O	ESTACA 8 COORDENADA 30°52'34.60"S 52°15'35.44"O	1.740,17	170,60	584,10
<b>TOTAL</b>			<b>1.740,17</b>	<b>754,70</b>	



### 3 PROJETO DE TERRAPLANAGEM

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

Os serviços de terraplanagem consistem em efetuar escavação de cortes e rebaixos de pista para execução das correções do greide e implantação da camada estrutural do pavimento em função da via apresentar irregularidades transversais e longitudinais, como também pontos de passagem obrigatórios (edificações existentes e emboques de ruas) para implantar a nota de serviço de terraplanagem e o gabarito projetado. Abaixo segue as planilhas de cálculo dos volumes de terraplanagem de toda a via:

**Tabela 2 - Cálculo de Volumes por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto**

ESTACA	AREA CORTE	A. C. ACUM.	AREA ATERRO	A. A. ACUM.	DIST.	SEMI-DIS.	VOL. CORTE	V. C. ACUM.	VOL. ATERRO	V. A. ACUM.
0	0,380	0,380	3,240	3,240	20,000					
						10,000	27,190	27,190	45,910	45,910
1	2,339	2,719	1,351	4,591	11,479					
						5,740	32,354	59,544	12,437	58,347
1+11,479	3,298	6,017	0,816	5,407	8,456					
						4,228	26,290	85,834	5,864	64,211
2	2,920	8,937	0,571	5,978	11,586					
						5,793	44,994	130,828	7,062	71,273
2+11,754	4,847	13,784	0,648	6,626	8,246					
						4,123	29,455	160,283	8,638	79,911
3	2,297	16,081	1,447	8,073	20,000					
						10,000	30,940	191,223	35,820	115,731
4	0,797	16,878	2,135	10,208	20,000					
						10,000	18,290	209,513	45,250	160,981
5	1,032	17,910	2,390	12,598	20,000					



						10,000	23,120	232,633	49,950	210,931
<b>6</b>	1,280	19,190	2,605	15,203	20,000					
						10,000	25,470	258,103	61,870	272,801
<b>7</b>	1,267	20,457	3,582	18,785	20,000					
						10,000	21,700	279,803	71,640	344,441
<b>8</b>	0,903	21,360	3,582	22,367						
		<b>Corte</b>		<b>Aterro</b>						
Áreas		21,360	m <sup>2</sup>	22,367	m <sup>2</sup>					
Volumes		279,803	m <sup>3</sup>	344,441	m <sup>3</sup>					

## 4 PROJETO GEOMÉTRICO

A elaboração do Projeto Geométrico desenvolveu-se com apoio nos elementos levantados “In-Loco” e na Instrução de Serviço estabelecidas pelo Departamento Nacional de Infra-Estrutura e Transporte (DNIT).

### 4.1 PROCEDIMENTO ADOTADO

O Projeto Geométrico da via para instalação do gabarito teve como premissa manter o eixo da via existente, que já se encontra consagrado. Efetuando-se as correções de greide e alargamentos necessários para implantação do gabarito projetado, procurando definir o melhor traçado.

Quanto ao perfil longitudinal da via foi adotado como premissa manter essencialmente o mesmo greide, efetuando o rebaixo da área destinada a plataforma devido os pontos de passagens obrigatórios (emboques e edificações) necessários para atingir o gabarito projetado.

A tabela a baixo mostra o resumo dos dados geométricos do gabarito utilizado para elaborar o projeto que contempla o processo.

**Tabela 3 – Gabarito para Projeto Geométrico**

Nome da Via	GABARITO					
	Off Set Bordo Direito (m)	Off Set Bordo Esquerdo (m)	Canteiro Central (m)	PASSEIO		
				B.D. (m)	B.E. (m)	TOTAL
RUA SIMÃO BARBOSA	5,35	5,35	-	2,50	2,5	15,70

## 5 PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

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

De forma geral a estrutura do pavimento deverá atender as seguintes características:

- Proporcionar conforto ao usuário que trafegará pela via;
- Resistir e distribuir os esforços verticais oriundos do tráfego;
- Resistir aos esforços horizontais.

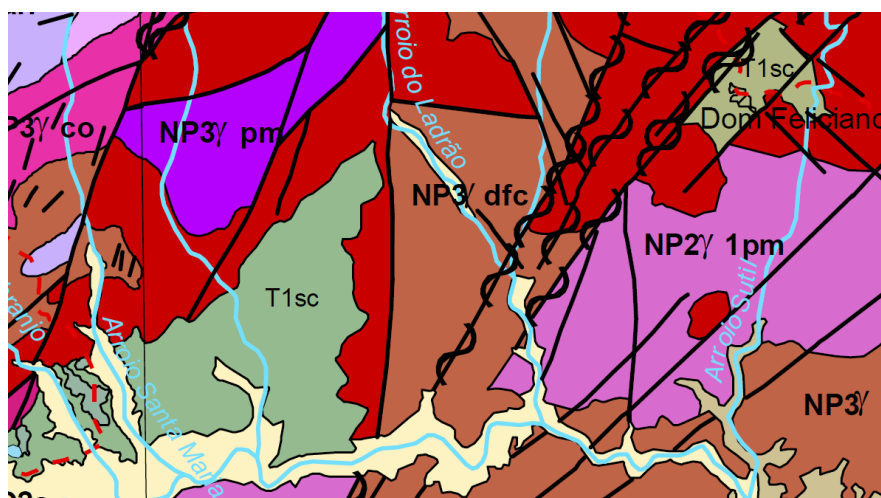
### 5.1 ESTIMATIVA DO CBR DO SUB LEITO

Para dimensionar o pavimento, os valores do ISC foram estimados através de estudos, bibliografia geotécnica disponível e inspeção visual realizada nas vias, todas com fluxo veicular já consolidado e pavimento primário visivelmente compactado.

As premissas para delimitação dos parâmetros e tipo de solo existente no greide foram amparadas pelas pesquisas e materiais da CPRM (Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais), o Serviço Geológico do Brasil, utilizando o banco de dados regional, foi possível



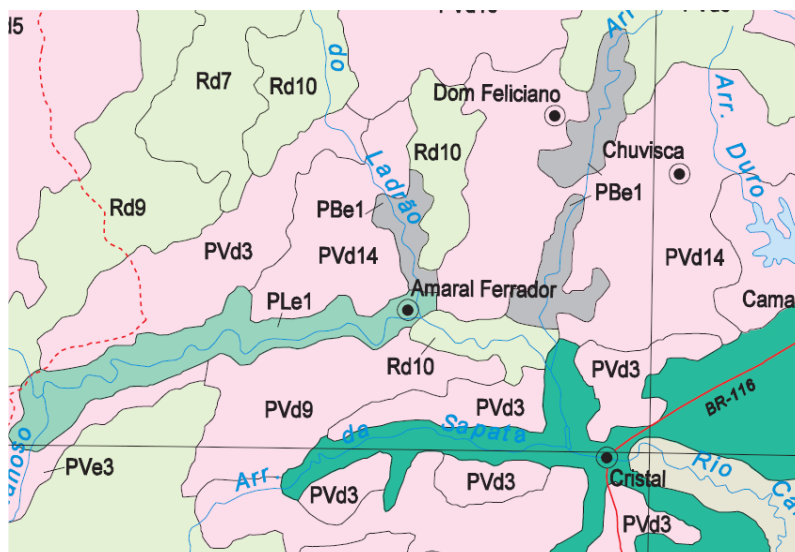
caracterizar a estratigrafia e o ambiente de sedimentação, o qual Amaral Ferrador-RS está alojada, com isso, foi feita comparação com o banco de dados de sondagem no município de Camaquã-RS e Piratini-RS, localizadas em estratigrafia e ambiente de sedimentação semelhante, denominado **Suíte Granítica Dom Feliciano**, nas amostras analisadas é visível nesta estratigrafia a presença em profundidades de até (1,50 m) predominância de **solo argilo arenoso**.



**Figura 1 – Mapa Geológico da Região de Amaral Ferrador (fonte: Mapa Geológico do Rio Grande do Sul. CPRM, 2008)**

NP3 / dfc – Suíte Granítica Dom Feliciano - Fácies Cerro Grande.

Conforme o Mapa Exploratório de Solos do Estado do Rio Grande do Sul, desenvolvido pela Secretaria da Agricultura e Abastecimento do Estado do Rio Grande do Sul, o município de Amaral Ferrador está localizado no setor PVd14 e PLe1, conforme pode ser observado na figura abaixo:



**Figura 2 – Mapa Exploratório de Solos do Estado do Rio Grande do Sul**

PVd14 – Podzólico Vermelho-Amarelo distrófico e eutrófico Tb A proeminente e moderado textura cascalhenta/Argila, cascalhenta e média cascalhenta/argilosa e solos Litólicos distróficos e eutróficos A proeminentes e moderado textura média cascalhenta substrato migmatito relevo ondulado e forte ondulado.

PLe1 – Planossolo eutrófico Ta A moderado textura arenosa/média e média/argila relevo plano.

Com a caracterização do tipo de solo existente é possível fazer uso da classificação MCT (**Miniatura, Compactação, Tropical**) para estimar o ISC.

**Tabela 4 - Dados para estimativa do ISC**

Tipo de solo levado em consideração para estimativa	Solo argilo arenoso
Suporte Mini-CBR (laterítico e não laterítico)	Elevado
Valor numérico (%)	12 a 30



**Tabela 5 - Valores numéricos do ISC**

Propriedade	Valor	
		Muito elevado
Suporte Mini-CBR (%)	Elevado	12 a 30
	Médio	4 a 12
	Baixo	< 4
Expansão (%)	Elevada	> 3
	Média	0,5 a 3
	Baixa	< 0,5
Contração	Elevada	> 3
	Média	0,5 a 3
	Baixa	< 0,5

Não foi possível determinar se o solo possui um comportamento laterítico ou não laterítico. Todavia, para os dois comportamentos têm-se o mesmo valor, ou seja, é apresentado que o solo **argilo arenoso** possui suporte Mini-CBR elevado, com índice entre 12% e 30%. O valor adotado para o dimensionamento foi de **12%**, o valor mínimo do índice. Este valor mínimo foi escolhido por segurança, pois não há uma certeza de que um índice semelhante seria encontrado, caso fosse feita uma sondagem adequada.

## 5.2 DIMENSIONAMENTO

Para o dimensionamento do pavimento, primeiramente foi necessário à determinação do ISC para definir a espessura da camada de sub-base, e o cálculo do número N para definir a espessura da camada de base. Finalizado o dimensionamento da base e sub-base, foi considerada uma camada de assentamento de 05 cm antes da colocação dos blocos intertravados.





### 5.2.1 NÚMERO N

Para dimensionamento estimar o número “N”, foi adotado critérios estipulados pela IP-06 (PMSP. 2004) e IP-02/2004, onde o número “N” é obtido através de tabela de correspondência entre o número de repetições do eixo padrão e a classificação funcional da via.

A classificação da via foi feita levando em consideração informações fornecidas pela Prefeitura Municipal de Amaral Ferrador-RS, pela forma e posição das vias e o fluxo observado nas mesmas.

O valor N é obtido com uma taxa de crescimento de 5% ao ano, durante o período de projeto (10 anos).

O período de projeto adotado é de 10 anos, em função da duração máxima da camada asfáltica de revestimento (oxidação de ligante), sendo o período recomendado pelo método de dimensionamento do DER/SP (667122), DNIT, e embasado no método da AASHTO.

No método utilizado para o dimensionamento, foi considerado que a carga máxima legal no Brasil é de 10 toneladas por eixo simples de rodagem dupla (100kN/ESRD).

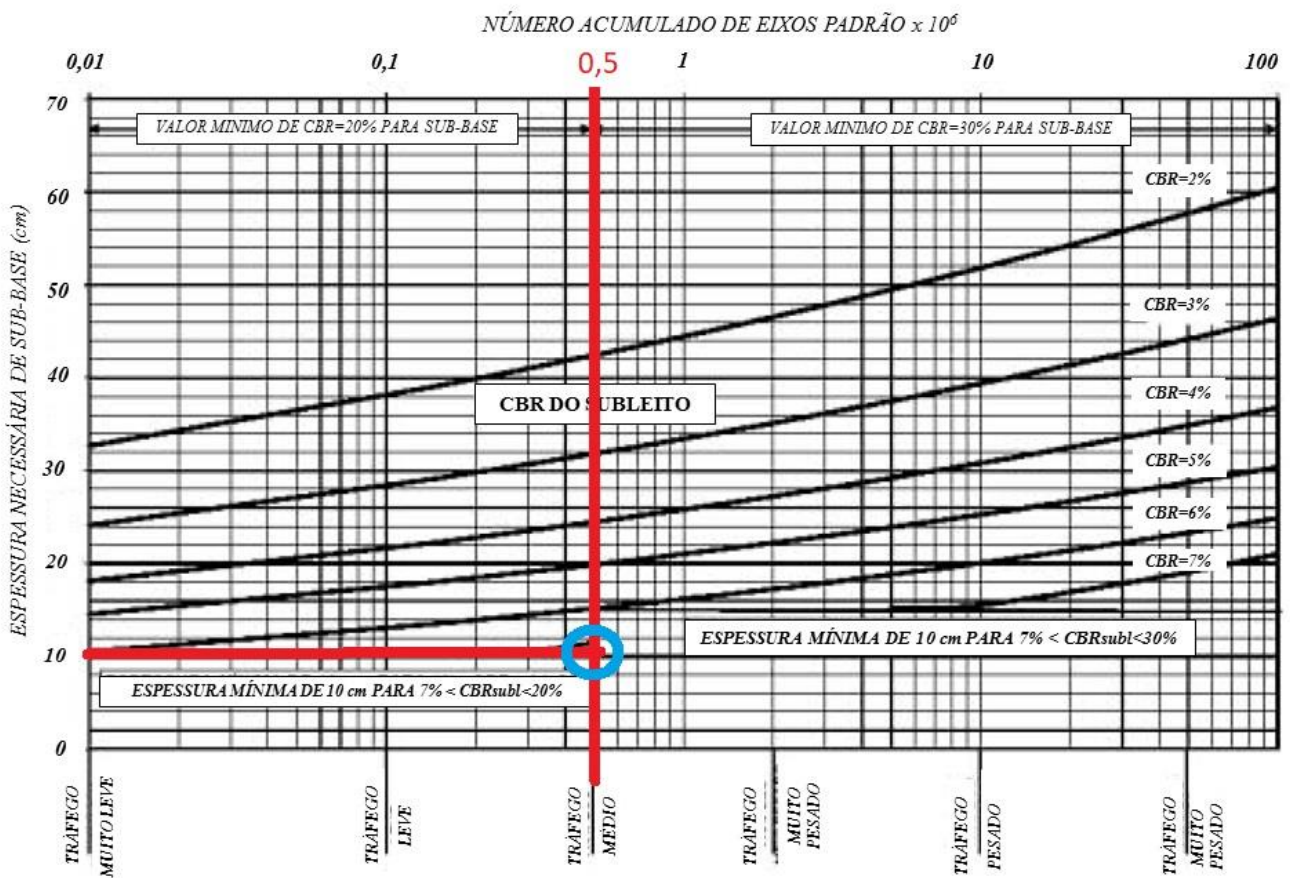
**Tabela 6 – Número N adotado**

CLASSIFICAÇÃO DAS VIAS E PARÂMETRO DE TRAFEGO E CARGA ADOTADA EM PROJETO								
VIA	FUNÇÃO PREDOMINANTE	TRÁFEGO PREVISTO	VIDA DE PROJETO	VOLUME INICIAL FAIXA MAIS CARREGADA		Equiv. / Veículo	N	Adotado N Característico
				Veículo Leve	Caminhão/ Ônibus			
RUA SIMÃO BARBOSA	Via Local e Coletora	MÉDIO	10	401 a 1500	21 a 100	1,5	1,40x 105 a 6,80x 105	<b>0,5 x 10<sup>6</sup></b>



### 5.2.2 DIMENSIONAMENTO DA SUB-BASE

O valor do ISC foi utilizado para o dimensionamento da sub-base do pavimento. Conforme o procedimento A da IP-06 (PMSP, 2004) criado pela (ABCP – Estudo técnico nº 27), a



espessura da sub-base é definida a pelo ábaco partir do ISC e do número N.

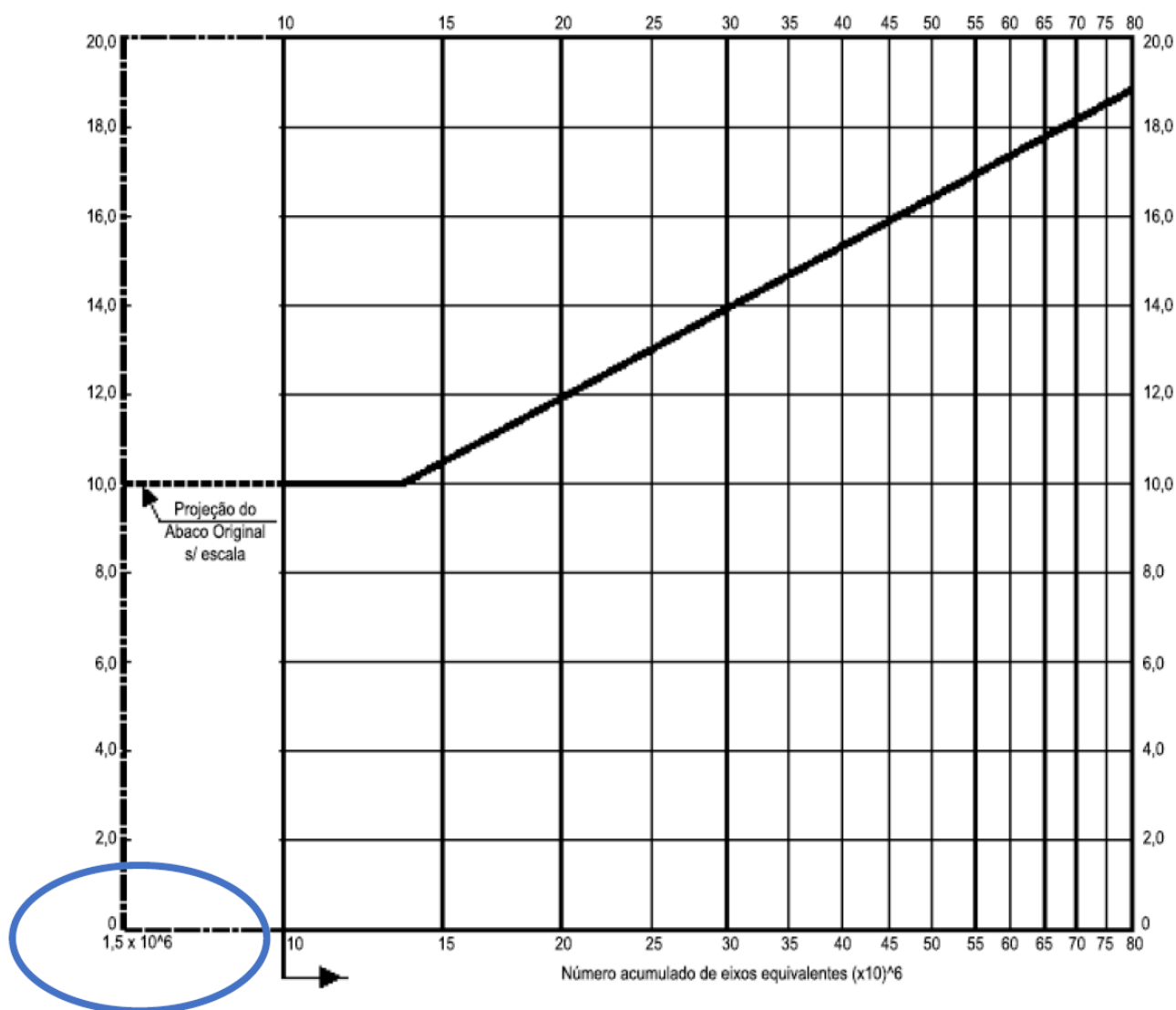
**Figura 3 – Dimensionamento da Sub-Base**

Utilizou-se “N” na ordem de  $(0,5 \times 10^6)$ , com tráfego Médio, CBR de sub-leito igual a 12%, e camada de sub-base em material granular com espessura igual a **10 cm**.



Pois as demais vias do município possuem a mesma configuração da estrutura do pavimento.

### 5.2.3 DIMENSIONAMENTO DA BASE



De acordo com a norma IP-06 (PMSP, 2004) criado pela (ABCP – Estudo técnico nº 27), utilizada para dimensionamento deste pavimento, a camada de base é necessária quando o



número N é maior ou igual a  $1,5 \times 10^6$ . Como o tráfego calculado foi menor que o mínimo exigido, a camada de base ficou dispensada.

#### 5.2.4 PAVIMENTO INTERTRAVADO

Após o dimensionamento das camadas inferiores, foi especificado uma camada de assentamento de areia, com espessura de 5 cm. Essa espessura é normatizada pela IP-06 (PMSP, 2004). Por fim, os blocos de concreto devem ser acomodados acima da camada de assentamento.

O bloco intertravado escolhido para o projeto foi o modelo indicado pela IP-06 (PMSP, 2004) com espessura de (06 cm) para as vias com um tráfego leve.

**O bloco intertravado escolhido para o projeto foi o modelo Unistein (16 faces de 22 x 11 cm, espessura 08 cm) - RESISTENCIA DE 35 MPA (NBR 9781)) – Cor Natural;**

### 5.3 RESULTADOS

A camada do pavimento adotada para projeto final:

Bloco Unistein	(08 cm)
Arreia de Assentamento	(05 cm)
Base de Brita Graduada	(10 cm)
Total	(23 cm)
Sub-leito	CBR = 12%,



## **6 PROJETO DE SINALIZAÇÃO**

A sinalização corresponde ao conjunto de sinais de trânsito e dispositivos de segurança colocados nas vias públicas projetadas com o objetivo de garantir sua utilização adequada, possibilitando melhor fluidez no trânsito e maior segurança dos veículos e pedestres que nela circulam.

Como as vias serão pavimentadas com bloco de concreto intertravado, este projeto irá contemplar a sinalização vertical e pintura das faixas de pedestre. Com base na sinalização viária estabelecida pelo Código de Trânsito Brasileiro – CTB vigente

### **6.1 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL**

A sinalização horizontal abrange as marcações nas faixas de pedestre executadas

### **6.2 SINALIZAÇÃO VERTICAL**

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

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

## **7 PROJETO DE ACESSIBILIDADE**

O artigo 5º da Constituição Federal estabelece o direito de ir e vir a todos os cidadãos brasileiros, ou seja, todos devem chegar confortavelmente a qualquer lugar. Para pessoas



com mobilidade reduzida ou deficiência conseguirem exercer o seu direito sem dificuldades, foram criadas regulamentações de acessibilidade, para garantir a completa mobilidade a todos os usuários.

Objetivo é proporcionar uma melhor integralização de pessoas com mobilidade reduzida.

## **7.1 REBAIXO DE CALÇADAS**

O rebaixamento de calçada é definido pela NBR 9050 (ABNT, 2015) como sendo uma rampa construída ou implantada na calçada, destinada a promover a concordância de nível entre estes e o leito carroçável da via. Ela proporciona uma rota acessível às pessoas com mobilidade reduzida no acesso à faixas de travessia de pedestres.

De acordo com a norma citada, os rebaixamentos devem ser construídos no sentido de fluxo da travessia de pedestres, não podendo ter inclinação superior a 8,33 % no sentido longitudinal das rampas central e de abas laterais, deixando uma largura de no mínimo 1,20 m para faixa livre de circulação e tendo uma largura mínima de 1,50 m. Porém, é recomendado utilizar sempre que for possível uma largura de rampa igual ao comprimento das faixas de travessia de pedestres. Não é permitido desnível entre o término da rampa e o início do leito carroçável. Caso o leito carroçável tenha uma inclinação maior que 5 %, deve ser implantada uma faixa de acomodação de 0,45 m e 0,60 m em toda a largura do rebaixamento.

### **7.1.1 INCLINAÇÃO DA RAMPA**

Sabendo que a inclinação máxima permitida pela NBR 9050 (ABNT, 2015) é de 8,33% para rampa e abas laterais, foi calculado o comprimento da rampa.

Dados:

C = comprimento

H = 0,10m (10cm)



$$I = 8,33\%$$

$$C=(H*100)/I = C=(0,1*100)/8,33 = 1,20 \text{ m}$$

## 7.2 SINALIZAÇÃO TÁTIL

O piso tátil é descrito pela NBR 9050 (ABNT, 2015) como um piso caracterizado por ter contraste de luminância em relação ao piso adjacente, cuja função é criar alerta ou linha-guia, servindo de orientação, principalmente, às pessoas com deficiência visual ou baixa visão.

A NBR 16537 (ABNT, 2016b), faz uma definição sobre os tipos de sinalização tátil, que podem ser de alerta ou direcional, devendo os dois tipos serem antiderrapantes. A sinalização tátil de alerta tem como função alertar situações de risco, enquanto que a sinalização tátil direcional auxilia na orientação de determinado percurso em um ambiente edificado ou não.

De acordo com a norma mencionada, o principal recurso de orientação da sinalização tátil é a percepção por meio da bengala de rastreamento utilizada por pessoas com deficiência visual. Compreende às sinalizações de alerta e direção, respectivamente, atendendo a quatro funções:

- a. Identificação de perigos (sinalização tátil de alerta), informando a existência de desníveis ou outras situações de risco permanente;
- b. Condução (sinalização tátil direcional), orientando o sentido do deslocamento seguro;
- c. Mudança de direção (sinalização tátil de alerta), informando as mudanças de direção ou opções de percursos;
- d. Marcação de atividade (sinalização tátil direcional ou de alerta), orientando o posicionamento adequado para o uso de equipamentos ou serviços.

De acordo com a NBR 16537 (ABNT, 2016b), a sinalização tátil direcional no piso são demarcações nas calçadas e devem ser utilizadas para contornar o limite de lotes não



edificados, e em situações onde há descontinuidade da referência edificada. Devem estar no eixo da faixa livre da calçada.

Ao demarcar áreas de travessia, deve ser implantada sinalização tátil direcional transversalmente à calçada, devendo haver sinalização tátil de alerta no encontro das sinalizações.

## **8 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

### **8.1 SERVIÇOS PRELIMINARES**

#### **8.1.1 IMPLANTAÇÃO DE PLACA DE OBRA**

Tem por objetivo informar a população, os dados da obra. As placas deverão ser afixadas em local visível apoiada em estrutura de madeira, preferencialmente no início e no final do trecho. Terão dimensões de 2,40 m x 1,20 m, em chapa de aço galvanizado e deverá ser pintada obedecendo o Manual Visual de placas e adesivos de obras (Caixa).

Confeccionada em chapa galvanizada n. 22, adesivada, de 2,5 x 1,20 m, com estrutura em sarrafo não aparelhado com dimensões 2,5 x 7 cm, e pontalete com dimensões de 7,5 x 7,5 cm em pinus, mista ou equivalente da região – bruta, fixada com prego de aço polido com cabeça 18x30.

#### **8.1.2 MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS**

Os custos com mobilização e desmobilização são constituídos por despesas incorridas para a preparação da infraestrutura operacional da obra e a sua retirada no final do contrato. Para composição do custo foi considerado o valor horário operacional dos equipamentos, leves e pequenos que componham os serviços para o seu deslocamento até o local da obra, e o valor para transporte em cavalo mecânico com reboque dos equipamentos de grande porte.





No presente trabalho foi parametrizado o custo de mobilização e desmobilização em função do porte da obra, tendo como base a distância rodoviária da obra a três centros urbanos com os meios produtivos, capazes de fornecer máquinas e equipamentos, mais próximos ao local da obra e adotado a distância mediana entre eles.

No referido projeto foram considerados os seguintes centros urbanos:

- Cristal: 40 km tempo de viagem 43 min
- Camaquã: 58,2 km tempo de viagem 1 h 15 min
- Pelotas: 133 km tempo de viagem 1 h 58 min

Mediana considerada DMT – 58,2 km

Tempo médio 1,25 h

Equipamentos de considerados:

#### 8.1.2.1 TRANSPORTE DE EQUIPAMENTOS PESADOS

Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW, considerado 01 viagem para mobilização e 01 viagem para desmobilização, para cada equipamento abaixo relacionado:

Motoniveladora

Trator Esteira

Carregadeira de pneus

Retroescavadeira

Escavadeira hidráulica

Rolo compactador liso

#### 8.1.2.2 DESLOCAMENTO DE VEÍCULOS

Caminhão tanque com capacidade de 8.000 l - 136 Kw

Caminhão basculante com capacidade de 10 m<sup>3</sup> - 188 kW



Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW

Veículo leve - 53 kW

## **8.2 TERRAPLENAGEM**

### **8.2.1 CORTE DO GREIDE**

Os cortes são setores cuja implantação da pista requer escavação de materiais que constituem o terreno natural desde o nível requerido até a altura resultante da inclinação dos taludes de corte, nas áreas definidas na planta e seções transversais. Será executada com o uso de equipamentos adequados.

A escavação horizontal com trator de esteiras, potência 170 hp, e peso operacional 19 toneladas, com caçamba de capacidade de 5,2 m<sup>3</sup>, carregado com pá carregadeira sobre rodas, potência líquida 128 hp, capacidade da caçamba 1,7 m<sup>3</sup>, peso operacional 11632 kg levado ao bota fora com caminhão basculante com capacidade de 10 m<sup>3</sup>, trucado cabine simples, peso bruto total 23.000 kg.

Os taludes de corte terão a inclinação máxima de 1:1 (um por um) ou maiores quando as condições geotécnicas assim o exigirem. Os taludes devem apresentar após a sua conclusão a superfície lisa e desempenada.

### **8.2.2 ATERRO DO GREIDE**

Os aterros são setores da terraplanagem cuja implantação requer depósito de materiais terrosos construídos até os níveis previstos, provenientes dos cortes ou de jazidas.

As operações de execução do aterro compreenderão carga do material na jazida ou cortes da pista, transporte, descarga, espalhamento, homogeneização, conveniente umedecimento ou aeração, compactação dos materiais selecionados procedentes de cortes ou empréstimos, para a construção do corpo do aterro até a cota correspondente ao greide de terraplenagem.



A escavação vertical a céu aberto na jazida deve ser executada com escavadeira hidráulica sobre esteiras, caçamba 0,80 m<sup>3</sup>, peso operacional 17 t, potência bruta mínima de 111 hp transportado até o local da obra com caminhão basculante 10 m<sup>3</sup>, trucado cabine simples, peso bruto total 23.000 kg, carga útil máxima 15.935 kg.

Após o transporte do material de aterro até o local da obra, o mesmo deve ser espalhado e compactado.

O espalhamento do material deve ser executado com Motoniveladora de potência mínima de 93 kW, após o espalhamento deve ser executada a gradagem com Grade de 24 discos rebocável de 24" puxada por Trator agrícola de potência mínima de 77 kW, após a desestruturação do material de aterro deve executada o umedecimento com Caminhão tanque com capacidade mínima de 10.000 litros e potência mínima de 188 kW, para posterior compactação com rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido de 11,6 toneladas e potência mínima de 82 kW.

### **8.3 DRENAGEM**

#### **8.3.1 ESCAVAÇÃO PLUVIAL**

É o movimento de terra em que a implantação de redes de esgoto pluvial requer a escavação do terreno natural com escavadeira hidráulica sobre esteiras, caçamba 0,80 m<sup>3</sup>, peso operacional 17 toneladas, potência bruta mínima de 111 hp.

As operações de escavação compreendem a remoção dos materiais constituintes do terreno natural, de acordo com as indicações técnicas de projeto, transporte dos materiais escavados para reaterros ou bota-foras. A largura das valas para o assentamento dos tubos varia de acordo com o diâmetro do tubo e o detalhamento das dimensões encontra-se no projeto de drenagem pluvial.

O reaterro das valas deve ser executado com escavadeira hidráulica sobre esteiras, caçamba 0,80 m<sup>3</sup>, peso operacional 17 t, potência mínima bruta 111 hp, o material de reaterro deve sofrer a umidificação com caminhão pipa, e após deve sofrer a compactação



com utilização de compactador de solos de percussão (soquete) com motor a gasolina 4 tempos, potência mínima de 4 cv.

Os reaterros das valas de travessia deverão ser executados imediatamente e com os cuidados necessários, para que o trânsito de veículos seja normalizado o mais rápido possível. O recobrimento dos tubos deverá ser de, no mínimo 0,60 m e a largura da vala deverá exceder, no mínimo 0,30 m, o diâmetro externo do tubo.

Constatada a conveniência técnica e econômica de reserva de material escavado para a confecção dos reaterros, será depositado, em local previamente escolhido, para sua oportuna reutilização. Os reaterros com material reaproveitado do corte deverá estar seco e sem presença de matéria orgânica e serão destinados para as camadas inferiores, do fundo da vala até cobrirem totalmente o lombo do tubo.

O lançamento desse material deverá ser feito em camadas sucessivas, em toda a largura da seção transversal da vala. Acima da geratriz superior do tubo será utilizado material importado, que deverá ser areia específica para aterro adquirido na jazida de areia da região.

As massas excedentes, que não se destinarem para os reaterros serão objetos de remoção para o bota-fora transportadas por caminhões basculantes, este material será espalhado com trator de esteiras de modo que fique corretamente distribuído no local.

### 8.3.2 CANALIZAÇÃO

As canalizações são os dispositivos destinados à condução das águas que se acumulam sob a área onde será executada a pavimentação das ruas. A pista deverá ter inclinação mínima para direcionar as águas para os bordos, percorrer pelo meio-fio e adentrar nos dispositivos de drenagem instalados (boca-de-lobo), para finalmente seguir pelas canalizações subterrâneas implantadas.

Os tubos de concreto deverão ter dimensões e diâmetros indicados no projeto, e serão de encaixe classe PA2 armados para travessias da pista ou cruzamentos de vias e PS2 não armados para rede principal sob a calçada, devendo atender as especificações de normas



técnicas e possuir qualificação com relação à resistência à compressão diametral, conforme ABNT NBR (8890/2003).

Os canos serão assentados sobre o fundo da vala previamente regularizado e compactado, e executado lastro de brita de 10 cm, excedendo em 10 cm para cada lado a largura externa do tubo. Serão rejuntados com argamassa de cimento e areia 1:3, devendo ser curada 24 h. Depois de rejuntadas será realizada a vistoria da Prefeitura Municipal.

O reaterro deverá ter altura mínima de 0,60 m, podendo ocorrer menor altura, em casos especiais, devendo o tubo ser envelopado com brita. A extensão dos trechos seguirá o projeto, podendo ocorrer metros a mais ou a menos, conforme situação de campo.

### 8.3.3 DISPOSITIVOS DE DRENAGEM

**Caixa de Inspeção + Meio-fio Tipo Boca de Lobo:** São dispositivos de drenagem que têm a finalidade de coletar a água superficial do pavimento, sendo localizados junto aos bordos da pista em pontos onde ocorre acúmulo de água em volume considerável, transferindo estas águas para as caixas de inspeção ou diretamente para a rede coletora principal.

Serão construídas de alvenaria de tijolos maciços, com dimensões de 110x110x120 cm (comprimento x largura x altura). O fundo será executado em concreto simples, com espessura de 10 cm, sobre uma base de brita. As paredes possuirão espessura de 15 cm serão internamente revestidas com argamassa de cimento e areia na razão de 1:3. As tampas serão em concreto armado com espessura de 8 cm.

Instalado meio-fio com Boca instalado junto ao bordo da pista

**Caixa de passagem – CP:** São dispositivos de drenagem que têm a finalidade de coletar a água superficial do pavimento, sendo localizados junto aos bordos da pista em pontos onde ocorre acúmulo de água em volume considerável, transferindo estas águas para as caixas de inspeção ou diretamente para a rede coletora principal.

Serão construídas de alvenaria de tijolos maciços, com dimensões de 110x110x120 cm (comprimento x largura x altura). O fundo será executado em concreto simples, com



espessura de 10 cm, sobre uma base de brita. As paredes possuirão espessura de 15 cm serão internamente revestidas com argamassa de cimento e areia na razão de 1:3. As tampas serão em concreto armado com espessura de 8 cm.

**Meio-fio de concreto pré-moldado:** Serão implantados meios-fios para direcionar as águas que percorrem pelos bordos e adentrar nos dispositivos de drenagem instalados (boca-de-lobo), para finalmente seguir pelas canalizações subterrâneas implantadas.

Serão assentados meios-fios de concreto pré-moldados prismáticos, com dimensões de 12x15x30x100 cm (topo x face x altura x comprimento), fck mínimo de 25 MPa. Serão assentados ao final da camada de brita graduada, rejuntados com argamassa de cimento e areia na razão de 1:4, com juntas de 1,5 cm. As curvas serão executadas com frações de meios-fios, com comprimentos adequados ao desenvolvimento do segmento curvo, com as faces e arestas subordinadas aos raios. Caso exista caixa de rede pública na curva de esquina, esta deverá ser rebaixada ou adotada raio de curvatura menor.

## 8.4 PAVIMENTAÇÃO

### 8.4.1 SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS PARA PAVIMENTAÇÃO

A equipe de topografia deverá fazer a marcação e acompanhamento da obra no local conforme a área apresentada no projeto. Após a execução do serviço, deverá ser feito um levantamento das quantidades executadas para efetuar a medição da obra. Para estes serviços, deverão ser utilizados equipamentos topográficos ou outros equipamentos adequados para uma perfeita marcação dos projetos, bem como para a aferição dos serviços executados.



#### 8.4.2 BASE DE BRITA GRADUADA 10CM

A base será a camada granular de pavimentação executada sobre o subleito, devidamente regularizado e compactado, de materiais britados ou produtos provenientes de britagem, com índice de suporte  $\geq$  a 80%.

A execução da base compreende as operações de mistura e pulverização, umedecimento ou secagem dos materiais, no caso da base realizada em central de mistura, bem como o espalhamento, compactação e acabamento na pista devidamente preparada na largura desejada, nas quantidades que permitam, após a compactação, atingir a espessura projetada. A camada de base deverá ser executada com brita graduada na espessura de **10 cm** após compactada e largura conforme seção transversal de cada rua como limite o meio-fio.

São indicados os seguintes tipos de equipamentos para a execução da base de materiais britados:

Motoniveladora potência básica líquida (primeira marcha) 125 hp, peso bruto 13032 kg, largura da lâmina de 3,7 m;

Caminhão pipa 10.000 l trucado, peso bruto total 23.000 kg, carga útil máxima 15.935 kg, potência mínima 230 cv, inclusive tanque de aço para transporte de água;

Rolo compactador vibratório de um cilindro aço liso, potência 80 hp, peso operacional máximo 8,1 t, impacto dinâmico 16,15 / 9,5 t, largura de trabalho 1,68 m;

Rolo compactador de pneus, estático, pressão variável, potência 110 hp, largura de rolagem 2,30 m;

Pá carregadeira sobre rodas, potência líquida 128 hp, capacidade da caçamba 1,7 a 2,8 m<sup>3</sup>, peso operacional 11632 kg;

Usina misturadora de solos, capacidade de 200 a 500 ton/h, potência 75kw.



### 8.4.3 BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO 08 CM

Deverá seguir os seguintes passos:

- 1º Passo: Nivelar, uniformizar a área onde será assentado o piso de concreto intertravado;
- 2º Passo: Compactar a área, com o uso de placa vibratória ou rolo vibro compactador;
- 3º Passo: Instalação das guias de concreto (meio fios) para confinamento do piso intertravado;
- 4º Passo: Colocação de arreja, que deverá ser espalhada com carrinho manual ou pá carregadeira em grandes áreas, deixando uniforme e em seguida compactar de modo que a espessura fique 05 cm;
- 5º Passo: Inicie o assentamento das peças (bloquete intertravado de concreto - modelo 16 faces, 22 cm x 11 cm, e = 8 cm, resistência de 35 MPA (NBR 9781), cor natural) por uma das extremidades, havendo a necessidade de recorte deve ser executado por ferramenta cortadora de piso, com disco de corte diamantado segmentado para concreto;
- 6º Passo: Constantemente verifique o nível e ajuste as peças com um martelo de borracha;

#### 8.4.3.1 PADRÃO DE ASSENTAMENTO - ESPINHA DE PEIXE

O arranjo ou Padrão de assentamento afetam significativamente a estética e o desempenho dos pavimentos de peças pré-moldadas de concreto.

Os pavimentos com arranjo do tipo “espinha-de-peixe” possuem melhores níveis de desempenho, apresentando menores valores de deformação permanente associados ao tráfego.

#### 8.4.4 COMPACTAÇÃO INICIAL

A compactação deve ser feita em toda a área pavimentada, passando uma placa vibratória reversível com motor 4 tempos a gasolina, pelo menos por duas vezes, em diferentes direções, percorrendo toda a área em uma única direção (por exemplo, longitudinal), antes





de percorrer a outra (transversal), tomando o cuidado de sempre ocorrer o recobrimento do percurso anterior, para evitar que degraus se formem no pavimento. Cada passada deverá ter um cobrimento de no mínimo 20 cm sobre a passada anterior. A compactação deve ser interrompida a, pelo menos 1,5 m de distância até o local onde o pavimento está em fase de execução.

#### 8.4.5 COMPACTAÇÃO FINAL

Conforme ABCP (2010), a compactação final será realizada com os mesmos equipamentos que foram utilizados na compactação inicial, com a função de concluir o processo de assentamento dos blocos. Não é recomendado deixar grandes áreas de pavimento sem compactação. Antes de realizar a compactação final, deverá ser executado o rejuntamento.

#### 8.4.6 REJUNTAMENTO

Conforme ABCP (2010), após a compactação inicial e a substituição dos blocos danificados, deverá ser aplicada uma camada de areia fina e espalhada e varrida sobre o pavimento, de modo que o material penetre nas juntas. Após a aplicação, deverá ser feita a compactação final.

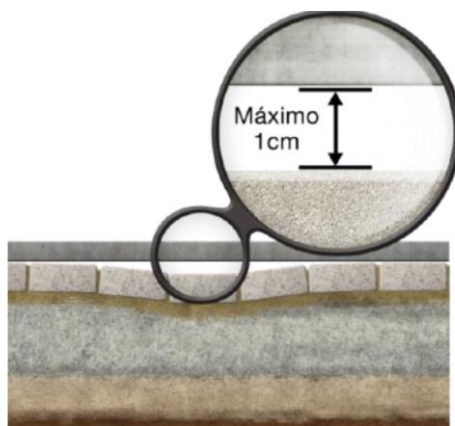
A selagem das juntas é essencial para o bom funcionamento do pavimento. Caso as juntas não sejam seladas de forma correta, o pavimento perderá intertravamento e reduzirá sua vida útil. A areia deverá ser espalhada uniformemente, evitando a formação de juntas.

#### 8.4.7 ACEITAÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO

Deve ser verificado se a superfície do pavimento está nivelada, se atende aos caimentos para drenagem e acessibilidade, se todos os ajustes e acabamentos foram feitos adequadamente e se há algum bloco que deva ser substituído.



As depressões na superfície do pavimento, em qualquer direção, não podem apresentar desníveis maiores que 10 milímetros quando verificado com uma régua de 3 metros de comprimento.



## 8.5 CALÇADAS E ACESSIBILIDADES

### 8.5.1 CALÇADAS

Primeiramente será executada a regularização das calçadas, que será rigorosamente locada conforme planta de implantação, o local deverá ser nivelado com os lotes e meios-fios implantados, e compactado com soquete ou rolo compactador, observando-se os níveis, inclinações e os acessos determinados para veículos e pedestres. A largura mínima da calçada será de 2,50 m, podendo ocorrer menor largura em casos especiais, como concordâncias ou desvios de obstáculos existentes.

#### 8.5.1.1 PAVIMENTAÇÃO CALÇADAS COM CONCRETO

As calçadas pavimentadas com concreto simples espessura 07 cm, e resistência a compressão FCK de 20 MPA, e utilização de guias em sarrafo de madeira não aparelhado 2,5 x 10 e 2,5 x 7,5 cm.

Do alinhamento predial medindo 1,78 m, conforme com detalhamentos presentes nos projetos de pavimentação e sinalização.



### 8.5.1.2 PAVIMENTAÇÃO CALÇADAS COM GRAMA

Na área de serviço dos passeios, medindo da face interna do meio-fio, 60 cm, recebera pavimentação com plantio de grama batatais em placas.

### 8.5.2 RAMPAS PARA ACESSOS DE LOTES/GARAGENS

Nos acessos dos lotes lindeiros a área de intervenção deverá ser executado rampa de acesso para veículos, junto aos passeios, executadas em concreto armado, com concreto FCK = 20mpa, traço 1:2,7:3 (cimento/ areia média/ brita nº1) - preparo mecânico com betoneira 400 l, com armadura em tela de aço soldada nervurada, ca-60, diâmetro do fio de 4,2 mm, espaçamento da malha = 15 x 15 cm, com guias em sarrafo 2,5 x 7,5 e 2,5 x 10 cm, para evitar o contato da malha com o solo deverá ser aplicada lona plástica preta nas área das rampas, detalhes estão dispostos nas plantas de pavimentação.

### 8.5.3 ACESSIBILIDADE

#### 8.5.3.1 RAMPAS DE ACESSIBILIDADE - NBR 9050-2015

Nos locais indicados em projeto serão executadas rampas de acessibilidade em concreto junto ao meio-fio. Todas as superfícies devem ter concordância e não possuir degraus no encaminhamento de pedestres. O terreno será preparado e compactado para receber lastro de brita de 3 cm. Sobre o lastro será executada rampa de concreto FCK 20 Mpa, com 7 cm de espessura, com caimento para a rua.

Os meios-fios junto à rampa serão inclinados e enterrados, de modo a concordar o piso da rampa com o da rua. As rampas deverão atender o que prescreve as normas de acessibilidade ABNT NBR 9050/2004.



### 8.5.3.2 PISO TÁTIL DIRECIONAL E DE ALERTA

Deverá ser instalado piso podotátil (ladrilho hidráulico, 20 x 20 cm, e= 2 cm, tátil alerta ou direcional, amarelo) em toda a extensão dos passeios para orientação de pessoas com deficiências visuais.

Os pisos podotáteis serão executados nos modelos direcional e alerta com as seguintes características:

- Piso alerta com superfície de relevo tronco-cônico, nos rebaixamentos de calçadas e mudanças de direções ou perigo;
- Piso direcional com superfície de relevos lineares que tem o objetivo de orientar o percurso a ser seguido nos segmentos da calçada.

Durante todo o tempo que durar a execução do pavimento com peças pré-moldadas de concretos, os serviços devem ser protegidos contra a ação das águas pluviais, do trânsito e de outros agentes que possam danificá-los.

A execução dar-se-á referenciada aos detalhamentos constantes no projeto de sinalização e pavimentação.

Execução do passeio com rebaixo de concreto na região de assentamento dos ladrilhos, para posterior enchimento com argamassa colante AC I, polvilhado cimento (cimento portland composto CP II-32) e assentamento do ladrilho.

## 8.6 SINALIZAÇÃO

### 8.6.1 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

A tinta será acrílica de demarcação viária, a base de acrilatos, resistente a dois anos de duração. A tinta deve recobrir perfeitamente o pavimento, deverá ser aplicada à pistola, utilizando-se gabaritos e limitadores de área a pintar e tempo de secagem de 30 minutos, as superfícies devem estar limpas e isentas de pó. A sinalização será constituída de:



- Faixa de pedestres, na cor branca, com 30 cm de largura, e 3 m de comprimento, espaçadas em 30 cm entre si.
- Faixa de retenção, na cor branca, com 30 cm de largura, pelo comprimento da pista. Também será executada a pintura com cal hidratada em todas as peças de meios-fios a serem colocados na pista, na cor branca ou amarela, que será aplicada manualmente.

### 8.6.2 SINALIZAÇÃO VERTICAL

As placas serão confeccionadas em chapas de aço laminado a frio, com 1,6 mm de espessura. Será dada uma demão de primer a base de epóxi e a sinalização com tinta esmalte sintética. O verso da placa receberá uma demão de tinta esmalte preto fosco. A sinalização vertical será constituída de:

- Placas de regulamentação circulares Ø 60 cm;
- Placas de advertência losangulares lado 60 cm;
- Placas de indicação de nome de rua de 45 cm x 25 cm;

As balizas serão de tubos de aço galvanizado diâmetro 2 polegadas com 50,8 mm de espessura com 3 m de comprimento, com a extremidade superior fechada por tampa soldada e na extremidade inferior com duas aletas de 5 x 10cm soldadas a 180°, fixadas lateralmente nos passeios em um furo de 30 cm de diâmetro com 50 cm de profundidade, com a extremidade enterrada, preenchendo o furo com concreto, realizando-se posteriormente o acabamento no terreno. A placa será fixada com na altura livre de 2,10 m em relação a sua extremidade inferior, através de parafusos galvanizados, com diâmetro de 5/16 polegadas por 63 mm, com porca e arruela, atravessando a baliza através de furos. O local exato para implantação das placas e o detalhamento das mesmas, encontram-se no projeto de sinalização.



## 8.7 SERVIÇOS COMPLEMENTARES

Após a execução de cada serviço e/ou etapa a pista deverá ser limpos e removidos todos os restos de materiais, com os devidos acabamentos, em condições de uso e trânsito. Caso constatado alguma imperfeição ou danificação de algum outro elemento público ou privado, a Contratada deverá imediatamente providenciar a sua substituição. O serviço será dado como concluído após o aceite da Prefeitura Municipal.

## 8.8 RESPONSABILIDADES

A Contratada responderá pelos materiais, mão de obra e equipamentos, devendo também sinalizar adequadamente os trechos em obras, responsabilizando-se pelas liberações devidas com outros órgãos públicos relativos aos serviços. De acordo com o contrato, a Contratada deverá apresentar ART (anotação de responsabilidade técnica) dos serviços prestados.

Deverá ser garantido o acesso às propriedades durante a obra, através de caminhos com saibro ou brita. A Contratada deverá assegurar, ao longo da obra, permanente acesso às propriedades e equipamentos públicos, respeito aos níveis de ruídos permitidos, redução da geração de poeira (umedecimento contínuo, nos períodos de estiagem, das superfícies potencialmente produtoras de pó), adequada sinalização, eficiente comunicação com as partes afetadas pela obra e observância aos limites de peso para circulação de caminhões e equipamentos. Estas medidas devem ser observadas tanto no local da obra como nos caminhos das jazidas, fornecedores e outros até a obra.

Os danos causados as redes públicas, meios-fios, passeios, pavimentação, entre outros, em decorrência dos serviços, serão de responsabilidade da Contratada. Poderá ser executado desvio de postes com o uso de caixas ou pequenas deflexões no alinhamento da canalização. Próximo aos postes as canalizações deverão ser imediatamente reaterradas. A Contratada deverá previamente entrar em contato com concessionárias de serviços públicos (energia, telefonia e água) para verificar interferências e comunicar cronograma de obras.



Todos os trechos e/ou locais em obra deverão ser sinalizados adequadamente, de acordo com a legislação federal de segurança, sendo o início e conclusão dos serviços previamente comunicados a Prefeitura Municipal, sendo encargo da Contratada as despesas decorrentes deste. A obra deverá permanecer sinalizada até a sinalização definitiva. A sinalização provisória e definitiva será de acordo com o Código de Trânsito Brasileiro, especificações mínimas para área rural.

## **8.9 MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS**

Os serviços serão medidos, conforme as grandezas físicas, correspondentes aos itens da planilha de orçamento. Inicialmente, somente serão pagas as quantidades previstas na planilha de orçamento.

A solicitação para medição dos serviços deverá ser feita com antecedência mínima de 48 horas, para que a topografia/fiscalização possa efetuar as medições e vistorias necessárias. Na ocasião da medição dos serviços a Contratada deverá ter representante legal para acompanhar a medição da fiscalização da Prefeitura Municipal.

Após a conferência e aceitação da medição, por parte da Contratada, o setor de topografia emitirá a planilha de medição para somente depois ser emitida a nota fiscal/fatura que será entregue à fiscalização da Prefeitura Municipal para conferência e emissão de laudo técnico de liberação de pagamento dos serviços medidos.

No momento da medição/fiscalização, caso haja algum serviço que esteja em desacordo com os projetos e especificações técnicas, estes não serão medidos, devendo a Contratada providenciar imediatamente a sua correção. Somente nas próximas medições estes serviços serão pagos.

## **8.10 CONTROLE TECNOLÓGICO**

Os serviços seguirão as diretrizes do Memorial Descritivo e Projeto de Pavimentação, especificações do DNIT, normas da ABNT e determinações da Prefeitura Municipal. Os



**KATCZINSKI** engenharia



materiais a serem empregados deverão ser de primeira qualidade, normatizados, sujeitos à aceitação da Prefeitura Municipal e a ensaios de controle tecnológico. A empresa contratada deverá realizar ensaios de compactação do greide, da base e sub-base, e furos para medições das camadas de pavimentação. Para cada etapa de serviço serão apresentados relatórios, assinados pelo responsável técnico da empresa, com a caracterização dos materiais empregados e traços, previamente a aplicação deverá ser autorizado pela fiscalização. Juntamente com o boletim de medição deverá ser apresentado Laudo de Controle Tecnológico dos materiais empregados.

### **8.11 ENTREGA DA OBRA**

A Prefeitura Municipal emitirá o Termo de Recebimento Provisório na conclusão dos serviços, total ou parcial, e após 90 dias da conclusão total será emitido o Termo de Recebimento Definitivo da Obra e Atestado de Capacidade Técnica, mediante a apresentação da CND do INSS e a eliminação de quaisquer pendências contratuais ou de serviço. A Contratada permanece responsável pelos serviços, após a conclusão, nos termos do Código Civil e Código de Defesa do Consumidor.

JOAO LUIZ DOS SANTOS Assinado de forma digital por  
KATCZINSKI:0031183603 JOAO LUIZ DOS SANTOS  
8 KATCZINSKI:00311836038  
Dados: 2021.06.09 09:14:38 -03'00'

---

**Eng.º Civil João Kaczinski**

**CREA: RS213510**

---

**PREFEITURA MUNICIPAL DE AMARAL  
FERRADOR - RS**

**CNPJ: 90.152.299/0001-92**





## 9 RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DE SITUAÇÃO DO LEITO EXISTENTE

Vistoria técnica realizada no município de Amaral Ferrador – RS nos dias 13 de janeiro de 2021.



Figura 4 – Início de Trecho, estaca 0, Pavimento existente;



Figura 7 – Final do Trecho, esq. R. Desidério Prates, sentido Sul;



Figura 5 – Vista próximo à estaca 2;



Figura 8 – Final do Trecho;

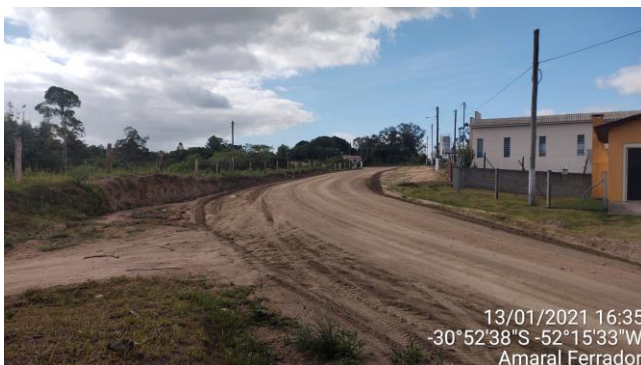


Figura 6 – Vista estaca 2, sentido Norte;



Figura 9 – Detalhe drenagem existente, próximo à estaca 0.



**KATCZINSKI** engenharia



13/01/2021 16:30  
-30°52'36"S -52°15'34"W  
Amaral Ferrador

Figura 10 – Estaca 4 bordo direito;



13/01/2021 16:33  
-30°52'38"S -52°15'31"W

Figura 11 – Drenagem existente a jusante.

JOAO LUIZ DOS SANTOS  
KATCZINSKI:00311836038

Assinado de forma digital por  
JOAO LUIZ DOS SANTOS  
KATCZINSKI:00311836038  
Dados: 2021.06.09 09:14:08 -03'00'

**Eng.º Civil João Kaczinski**

**CREA: RS213510**

NATANIEL SATIRO DO  
VAL  
CANDIA:52284280030

Assinado de forma digital por  
NATANIEL SATIRO DO VAL  
CANDIA:52284280030  
Dados: 2021.06.28 16:42:29 -03'00'

**PREFEITURA MUNICIPAL DE AMARAL**

**FERRADOR - RS**

**CNPJ: 90.152.299/0001-92**



**KATCZINSKI** engenharia

---



## 10 ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA



**KATCZINSKI** engenharia

---



## 11 PLANILHA ORÇAMENTÁRIA



**KATCZINSKI** engenharia

---



## 12 PEÇAS GRÁFICAS



**PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**  
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo  
**#PUBLICO**

<b>Nº OPERAÇÃO</b> 1072087-63	<b>Nº SICONV</b> 2525/2020	<b>PROponente / TOMADOR</b> Prefeitura Amaral Ferrador	<b>APELIDO DO EMPREENDIMENTO</b> PAV. RUA SIMÃO BARBOSA			
<b>LOCALIDADE SINAPI</b> PORTO ALEGRE	<b>DATA BASE</b> 09-21 (DES.)	<b>DESCRIÇÃO DO LOTE</b> PAV. RUA SIMÃO BARBOSA	<b>MUNICÍPIO / UF</b> Município de Amaral Ferrador	<b>BDI 1</b> 25,59%	<b>BDI 2</b> 0,00%	<b>BDI 3</b> 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
<b>PAV. RUA SIMÃO BARBOSA</b>									<b>321.626,59</b>	
<b>1.</b>			<b>PAV. RUA SIMÃO BARBOSA</b>					-	<b>321.626,59</b>	
<b>1.1.</b>			<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>					-	<b>5.173,49</b>	
1.1.1.	Composição	006	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	H	10,00	93,84	BDI 1	117,85	1.178,50	CP
1.1.2.	Composição	001	PLACA DE OBRA	M²	2,88	307,71	BDI 1	386,45	1.112,98	RA
1.1.3.	Composição	010	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS, Mediana - DMT (km): 58,2, Tempo médio de viagem (h): 1,25	UN	1,00	2.294,78	BDI 1	2.882,01	2.882,01	RA
<b>1.2.</b>			<b>TERRAPLANAGEM</b>					-	<b>9.971,15</b>	
1.2.1.	SINAPI	101136	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (170HP/LÂMINA: 5,20M3) E CAMINHÃO BASCULANTE DE 10M3, DMT ATÉ 200M. AF_07/2020	M3	279,80	10,31	BDI 1	12,95	3.623,41	RA
1.2.2.	SINAPI	93589	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	1.311,58	1,89	BDI 1	2,37	3.108,44	RA
1.2.3.	Composição	011	ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, EM OBRAS DE INFRAESTRUTURA, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111HP), FROTA DE 1 CAMINHÕES BASCULANTES DE 10 M³, DMT DE 6 KM E VELOCIDADE MÉDIA 22KM/H. AF_05/2020	M³	344,24	4,36	BDI 1	5,48	1.886,44	RA
1.2.4.	SICRO	5502978	Compactação de aterros a 100% do Proctor normal	M³	344,24	3,13	BDI 1	3,93	1.352,86	RA
<b>1.3.</b>			<b>DRENAGEM PLUVIAL</b>					-	<b>60.756,56</b>	
1.3.1.	SINAPI	90091	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (0,8 M3), LARG. DE 1,5M A 2,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	225,72	5,06	BDI 1	6,35	1.433,32	RA
1.3.2.	SINAPI	93367	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	M3	193,23	17,64	BDI 1	22,15	4.280,04	RA
1.3.3.	SINAPI	93589	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	152,30	1,89	BDI 1	2,37	360,95	RA
1.3.4.	SINAPI	100574	ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_11/2019	M3	40,61	1,21	BDI 1	1,52	61,73	RA
1.3.5.	Composição	002	LOCAÇÃO DE REDES DE DRENAGEM PLUVIAL	m	171,00	1,86	BDI 1	2,34	400,14	RA
1.3.6.	SINAPI-I	7785	TUBO DE CONCRETO SIMPLES PARA AGUAS PLUVIAIS, CLASSE PS2, COM ENCAIXE PONTA E BOLSA, DIAMETRO NOMINAL DE 400 MM	M	119,00	55,52	BDI 1	69,73	8.297,87	RA
1.3.7.	SINAPI-I	7761	TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA AGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-2, COM ENCAIXE PONTA E BOLSA, DIAMETRO NOMINAL DE 400 MM	M	52,00	104,16	BDI 1	130,81	6.802,12	RA
1.3.8.	SINAPI	92809	ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_12/2015	M	171,00	44,59	BDI 1	56,00	9.576,00	RA

RECURSO





**PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**  
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo  
**#PUBLICO**

<b>Nº OPERAÇÃO</b> 1072087-63	<b>Nº SICONV</b> 2525/2020	<b>PROponente / TOMADOR</b> Prefeitura Amaral Ferrador	<b>APELIDO DO EMPREENDIMENTO</b> PAV. RUA SIMÃO BARBOSA			
<b>LOCALIDADE SINAPI</b> PORTO ALEGRE	<b>DATA BASE</b> 09-21 (DES.)	<b>DESCRIÇÃO DO LOTE</b> PAV. RUA SIMÃO BARBOSA	<b>MUNICÍPIO / UF</b> Município de Amaral Ferrador	<b>BDI 1</b> 25,59%	<b>BDI 2</b> 0,00%	<b>BDI 3</b> 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
<b>PAV. RUA SIMÃO BARBOSA</b>									<b>321.626,59</b>	
1.3.9.	SINAPI	100322	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.3), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_07/2019	M3	11,97	89,03	BDI 1	111,81	1.338,37	RA
1.3.10.	SINAPI	93589	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	478,00	1,89	BDI 1	2,37	1.132,86	RA
1.3.11.	Composição	015	BOCA P/BUEIRO SIMPLES TUBULAR D=0,40M EM CONCRETO CICLOPICO, INCLINDO FORMAS, ESCAVACAO, REATERRO E MATERIAIS, EXCLUINDO MATERIAL REATERRO JAZIDA E TRANSPORTE (ANTIGA SINAPI 73856/1)	UN	9,00	702,65	BDI 1	882,46	7.942,14	RA
1.3.12.	SINAPI	94273	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016	M	333,70	45,65	BDI 1	57,33	19.131,02	RA
<b>1.4.</b>			<b>PAVIMENTAÇÃO</b>					-	<b>186.858,07</b>	
1.4.1.	Composição	003	SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS PARA PAVIMENTAÇÃO	m²	1.740,10	0,31	BDI 1	0,39	678,64	RA
1.4.2.	SICRO	4011209	Regularização do subleito	M²	1.740,10	0,70	BDI 1	0,88	1.531,29	RA
1.4.3.	SINAPI	96396	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	174,01	104,56	BDI 1	131,32	22.850,99	RA
1.4.4.	SINAPI	93589	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	6.960,40	1,89	BDI 1	2,37	16.496,15	RA
1.4.5.	Composição	012	EXECUÇÃO DE VIA EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO 16 FACES DE 22 X 11 CM, ESPESSURA 8 CM. UTILIZANDO AREIA MÉDIA PARA REJUNTE E ACENTAMENTO	m²	1.740,10	66,15	BDI 1	83,08	144.567,51	RA
1.4.6.	SINAPI	100973	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	87,01	6,71	BDI 1	8,43	733,49	RA
<b>1.5.</b>			<b>SINALIZAÇÃO VIÁRIA</b>					-	<b>7.173,98</b>	
1.5.1.	Composição	014	SINALIZACAO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO (ANTIGA SINAPI 72947)	M²	28,75	15,12	BDI 1	18,99	545,96	RA
1.5.2.	SICRO	4915723	Caição com fixador de cal	M²	45,05	2,41	BDI 1	3,03	136,50	RA
1.5.3.	SICRO	5213464	Fornecimento e implantação de placa de advertência em aço, lado de 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI	UND	6,00	182,51	BDI 1	229,21	1.375,26	RA
1.5.4.	SICRO	5213440	Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em aço D = 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI	UND	2,00	151,67	BDI 1	190,48	380,96	RA
1.5.5.	SICRO	5213863	Fornecimento e implantação de suporte metálico galvanizado para placa de advertência - lado de 0,60 m	UND	6,00	305,21	BDI 1	383,31	2.299,86	RA
1.5.6.	SICRO	5213851	Fornecimento e implantação de suporte metálico galvanizado para placa de regulamentação - D = 0,60 m	UND	2,00	243,70	BDI 1	306,06	612,12	RA
1.5.7.	Composição	005	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO DE NOME DE RUA	UN	4,00	362,95	BDI 1	455,83	1.823,32	RA
<b>1.6.</b>			<b>PASSEIOS/CALÇADA</b>					-	<b>48.811,33</b>	
1.6.1.	Composição	007	Rampas de acessibilidade em concreto 7 cm Fck 20 Mpa	UN	6,00	217,82	BDI 1	273,56	1.641,36	RA

RECURSO

↓



**PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**  
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo  
**#PUBLICO**

<b>Nº OPERAÇÃO</b> 1072087-63	<b>Nº SICONV</b> 2525/2020	<b>PROPONENTE / TOMADOR</b> Prefeitura Amaral Ferrador	<b>APELIDO DO EMPREENDIMENTO</b> PAV. RUA SIMÃO BARBOSA			
<b>LOCALIDADE SINAPI</b> PORTO ALEGRE	<b>DATA BASE</b> 09-21 (DES.)	<b>DESCRIÇÃO DO LOTE</b> PAV. RUA SIMÃO BARBOSA	<b>MUNICÍPIO / UF</b> Município de Amaral Ferrador	<b>BDI 1</b> 25,59%	<b>BDI 2</b> 0,00%	<b>BDI 3</b> 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
<b>PAV. RUA SIMÃO BARBOSA</b>									<b>321.626,59</b>	
1.6.2.	Composição	004	PISO TÁTIL DIRECIONAL E DE ALERTA	m²	63,52	144,30	BDI 1	181,23	11.511,73	RA
1.6.3.	SICRO	4011209	Regularização do subleito	M²	754,70	0,70	BDI 1	0,88	664,14	RA
1.6.4.	SICRO	2003850	Lastro de brita comercial	M³	16,93	83,42	BDI 1	104,77	1.773,76	RA
1.6.5.	SINAPI	93589	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	338,40	1,89	BDI 1	2,37	802,01	RA
1.6.6.	SINAPI	94991	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016	M3	38,29	567,65	BDI 1	712,91	27.297,32	RA
1.6.7.	Composição	008	EXECUÇÃO DE RAMPAS PARA ACESSOS DE LOTES/GARAGENS EM CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 7 CM, ARMADO	M²	9,00	79,96	BDI 1	100,42	903,78	RA
1.6.8.	SINAPI	98504	PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS. AF_05/2018	M2	170,60	19,68	BDI 1	24,72	4.217,23	RA
<b>1.7.</b>			<b>DESMOBILIZAÇÃO</b>					-	<b>2.882,01</b>	
1.7.1.	Composição	013	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS, Mediana - DMT (km): 58,2, Tempo médio de viagem (h): 1,25	UN	1,00	2.294,78	BDI 1	2.882,01	2.882,01	RA

RECURSO

↓

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

Observações:

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

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

Município de Amaral Ferrador

Local

terça-feira, 16 de novembro de 2021

Data

Responsável Técnico

Nome: João Luiz dos Santos Katczinski

CREA/CAU: 213510/RS

ART/RRT: 11220402

JOAO LUIZ DOS SANTOS

KATCZINSKI:003118360

38

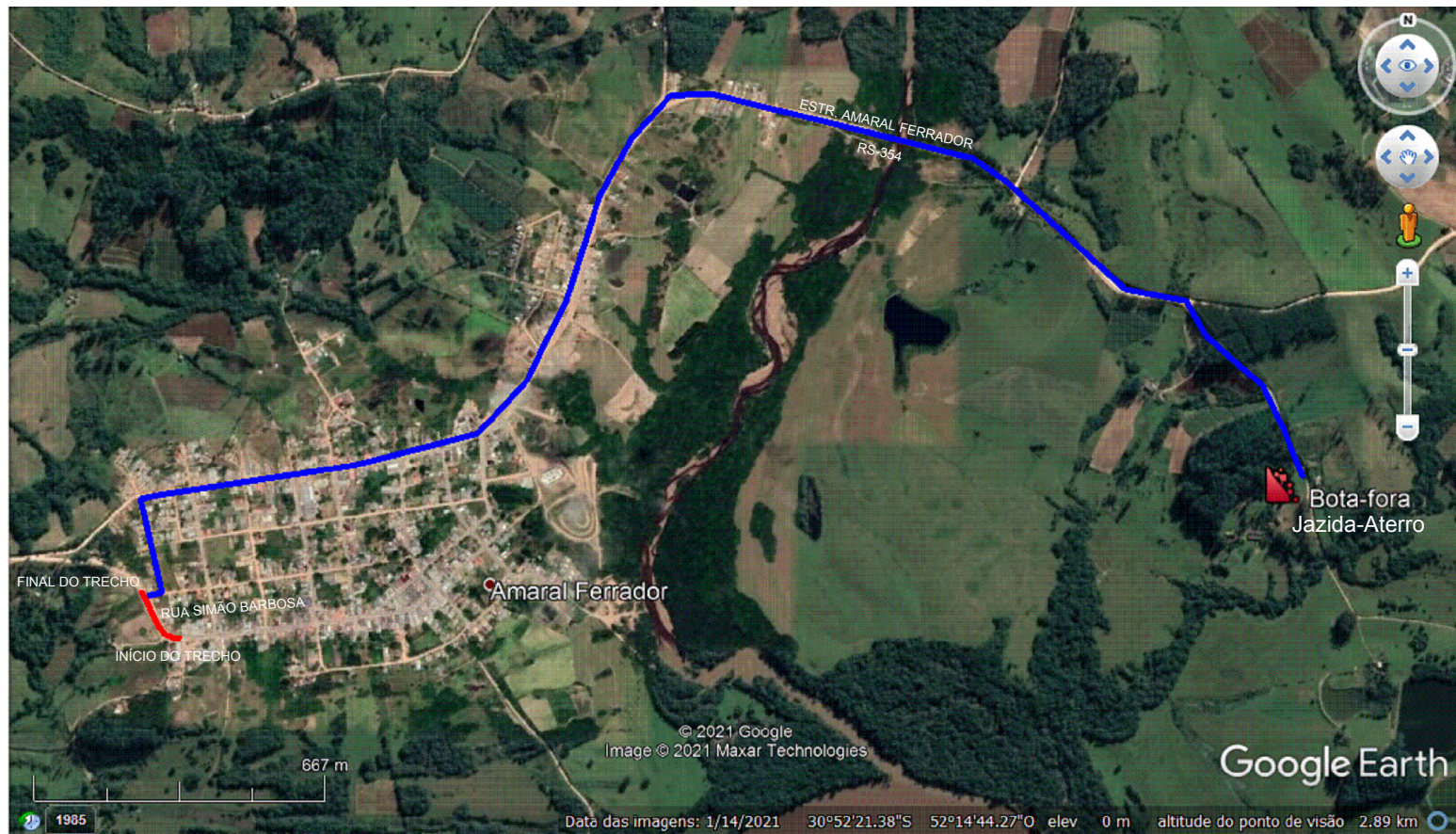
Assinado de forma digital por

JOAO LUIZ DOS SANTOS

KATCZINSKI:00311836038

Dados: 2021.11.16 17:27:40 -03'00'

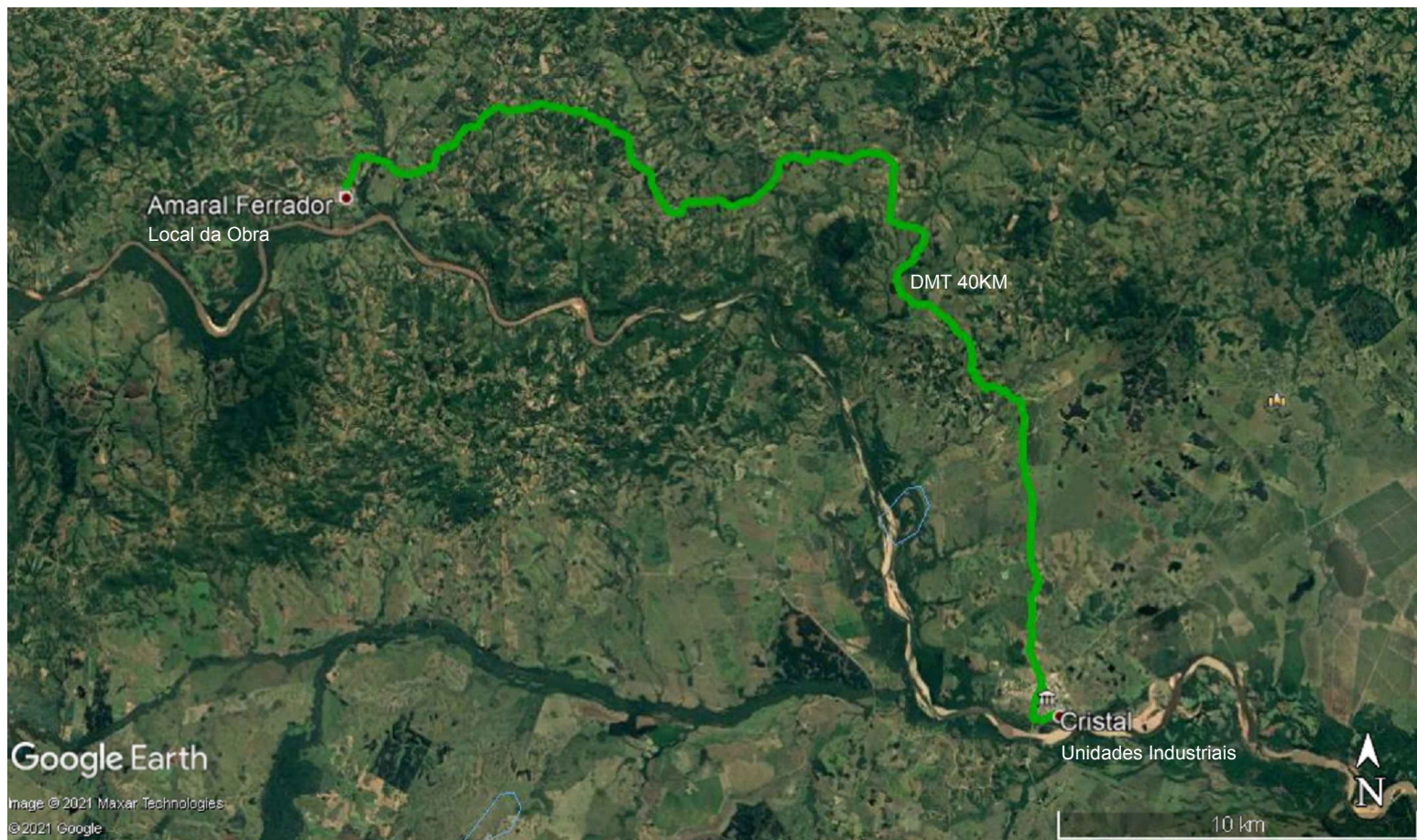




**LOCALIZAÇÃO - RUA SIMÃO BARBOSA  
JAZIDA E BOTA-FORA**  
Sem Escala



**LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO**  
Sem Escala



**LOCALIZAÇÃO UNIDADES INDUSTRIAIS**  
Areia, Brita e Base  
Sem Escala

COORDENADAS DE LOCALIZAÇÃO					
LOCAL	EXTENSÃO	LARGURA	ÁREA	COORDENADAS	
RUA SIMÃO BARBOSA	160,00m	10,70m	1.712,00m <sup>2</sup>	INÍCIO	FINAL
CONCORDÂNCIA	-	-	28,17m <sup>2</sup>	30°52'38,18"S	30°52'34,60"S
ÁREA TOTAL			1.740,17m <sup>2</sup>	52°15'31,46"O	52°15'35,44"O
LOCAL	DMT (km)		COORDENADAS		
BOTA-FORA E JAZIDA VIAS NÃO PAVIMENTADAS	3,75		30°52'27,30"S 52°13'57,07"O		
AREIA, BRITA E BASE VIAS NÃO PAVIMENTADAS	40,00		31° 0'18,94"S 52° 1'38,01"O		

LEGENDA	
	RUA SIMÃO BARBOSA - TRECHO A SER EXECUTADO
	DMT JAZIDA PARA ATERRO E BOTA-FORA
	DMT UNIDADES INDUSTRIAIS - AREIA, BRITA E BASE

OBS.: NÃO CONSIDERADO TRECHO PAVIMENTADO NA ÁREA URBANA, DEVIDO A NÃO TER REFLEXO GRANDE NO ORÇAMENTO.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE AMARAL FERRADOR/RS**  
PRAÇA IV DE MAIO, N 16, CENTRO, CEP. 96.635-000  
FONE: 015 (51) 3670-1800 - E-MAIL: adm.amaral@hotmail.com



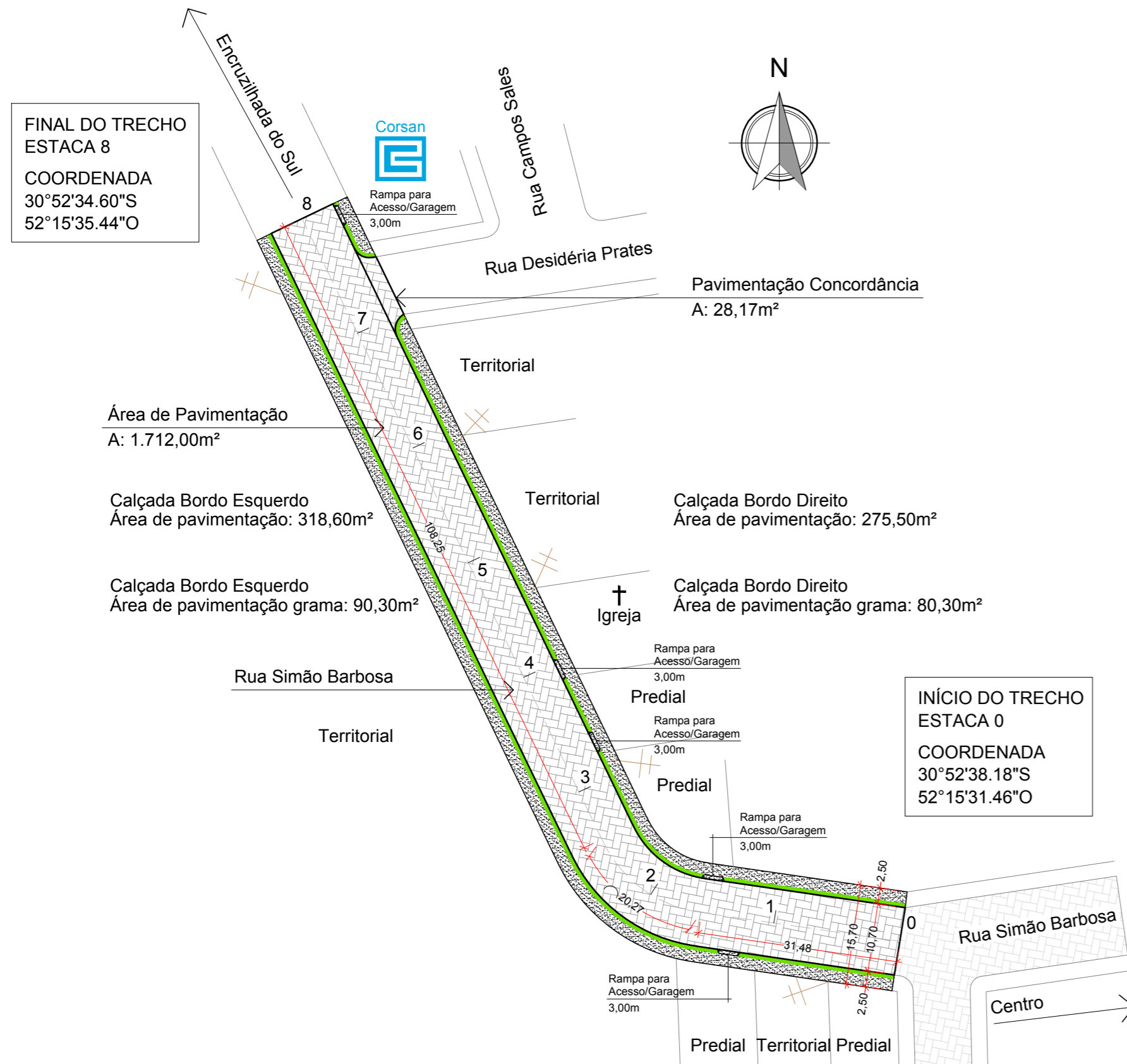
**KATCZINSKI**engenharia

**PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO, SINALIZAÇÃO E DRENAGEM PLUVIAL**  
RUA SIMÃO BARBOSA - AMARAL FERRADOR/RS.

Projeto:	JOAO LUIZ DOS SANTOS KATCZINSKI:00311836038	Assinado de forma digital por JOAO LUIZ DOS SANTOS KATCZINSKI:00311836038 Dados: 2021.06.09 09:16:54 -03'00'	Projetista <b>Daniel Schwanz</b>
Eng.º Civil - João Luiz Katczinski CREA - RS213510			Data Janeiro/2021 Abril/2021-Rev.01 Junho/2021-Rev.02
Cliente:	NATANIEL SATIRO DO VAL CANDIA:52284280030	Assinado de forma digital por NATANIEL SATIRO DO VAL CANDIA:52284280030 Dados: 2021.06.28 11:10:12 -03'00'	Prancha
	Prefeitura Municipal de Amaral Ferrador CNPJ: 90.152.299/0001-92		

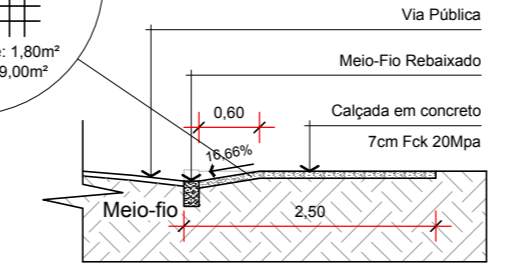
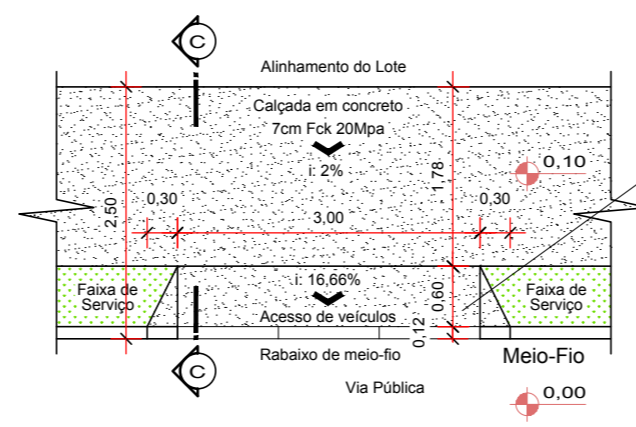
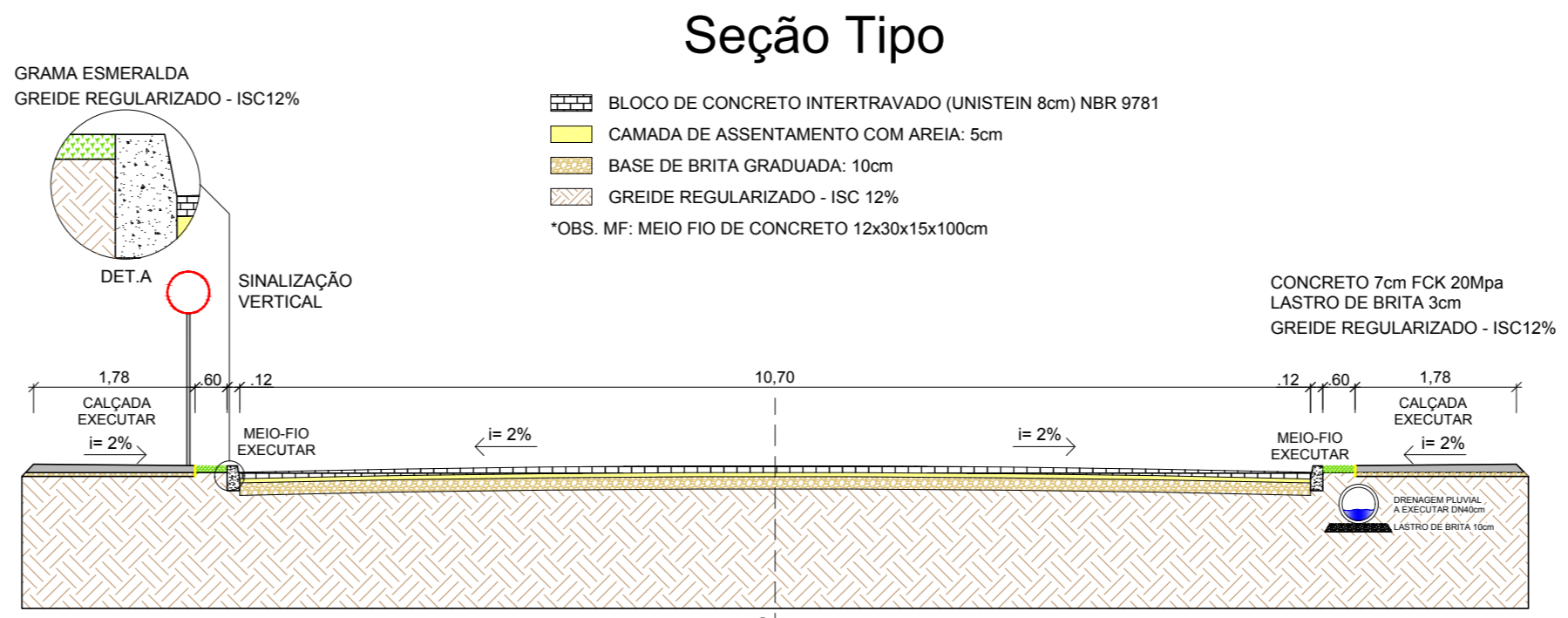
Escala: **Conteúdo da Prancha**  
Indicada: **MAPAS DE LOCALIZAÇÃO**

**01/04**



## Projeto de Pavimentação

Escala 1/750  
\*Estaqueamento de 20,00m em 20,00m  
\*As áreas de pavimentação em concreto das calçadas e das faixas de serviço em grama, estão quantificadas conforme HACHURAS do projeto.



#### LEGENDA

	Pavimentação Bloco de concreto existente
	Pavimentação Bloco de concreto á executar
	Pavimentação em Concreto calçadas á executar
	Pavimentação em Grama calçadas á executar
	Rampa para Acesso/Garagens
	Postes existente
	Corsan / Reservatório

QUADRO DE ÁREAS PAVIMENTAÇÃO PISTA COM BLOCOS DE CONCRETO			
DESCRIÇÃO	EXTENSÃO	LARGURA	ÁREA
ÁREA DE PAVIMENTAÇÃO PISTA	160,00m	10,70m	1.712,00m <sup>2</sup>
ÁREA DE PAVIMENTAÇÃO CONCORDÂNCIA	-	-	28,17m <sup>2</sup>
ÁREA TOTAL	-	-	1.740,17m <sup>2</sup>
QUADRO DE ÁREAS PAVIMENTAÇÃO CALÇADAS COM GRAMA			
CALÇADA BORDO DIREITO (GRAMA)	-	-	80,30m <sup>2</sup>
CALÇADA BORDO ESQUERDO (GRAMA)	-	-	97,30m <sup>2</sup>
ÁREA TOTAL	-	-	170,60m <sup>2</sup>
QUADRO DE ÁREAS PAVIMENTAÇÃO CALÇADAS COM CONCRETO			
CALÇADA BORDO DIREITO (CONCRETO)	-	-	275,50m <sup>2</sup>
CALÇADA BORDO ESQUERDO (CONCRETO)	-	-	318,60m <sup>2</sup>
ÁREA TOTAL	-	-	584,10m <sup>2</sup>

**PREFEITURA MUNICIPAL DE AMARAL FERRADOR/RS**  
PRAÇA IV DE MAIO, N 16, CENTRO, CEP. 96.635-000  
FONE: 015 (51) 3670-1800 - E-MAIL: adm.amaral@hotmail.com

**KATCZINSKI** engenharia

**PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO, SINALIZAÇÃO E DRENAGEM PLUVIAL**  
RUA SIMÃO BARBOSA - AMARAL FERRADOR/RS.

Projeto: **JOAO LUIZ DOS SANTOS**  
KATCZINSKI:00311836038  
Assinado de forma digital por JOAO LUIZ DOS SANTOS KATCZINSKI:00311836038  
Dados: 2021.04.07 15:15:37 -03'00'

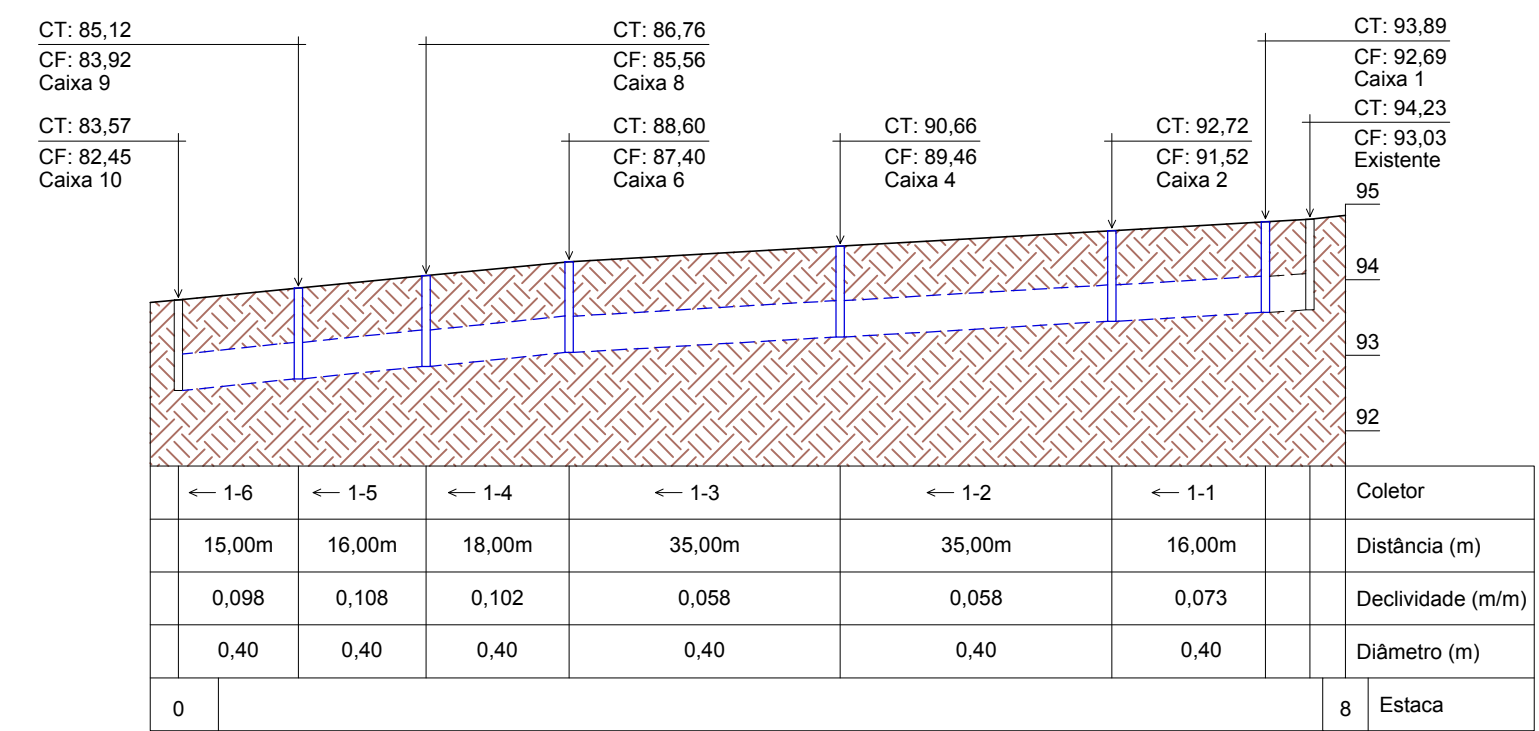
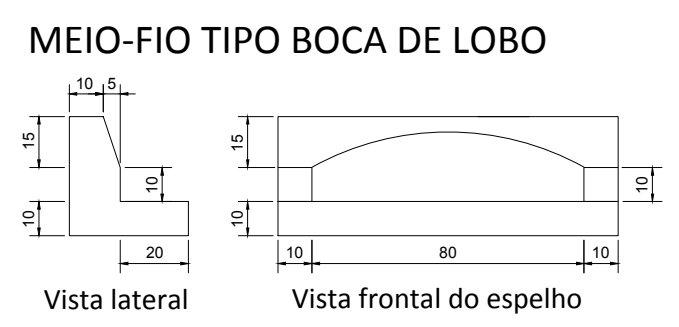
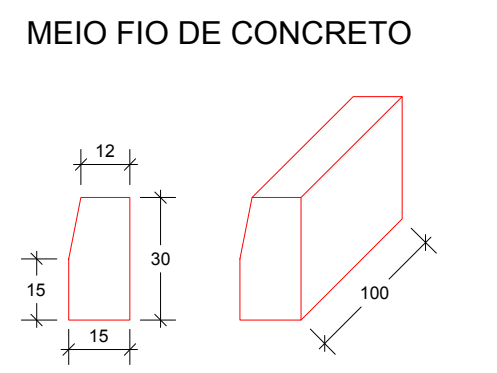
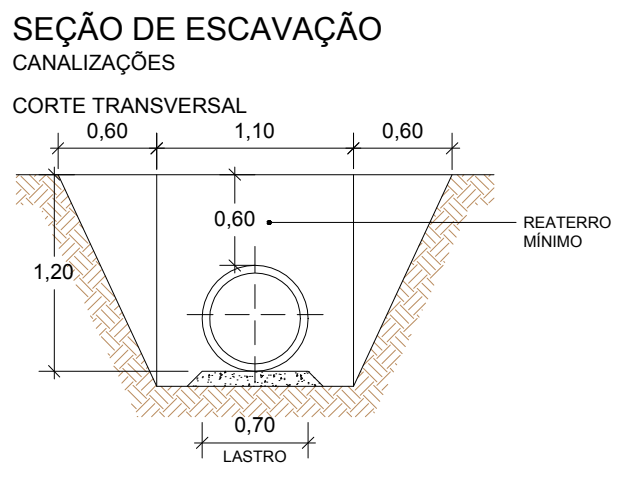
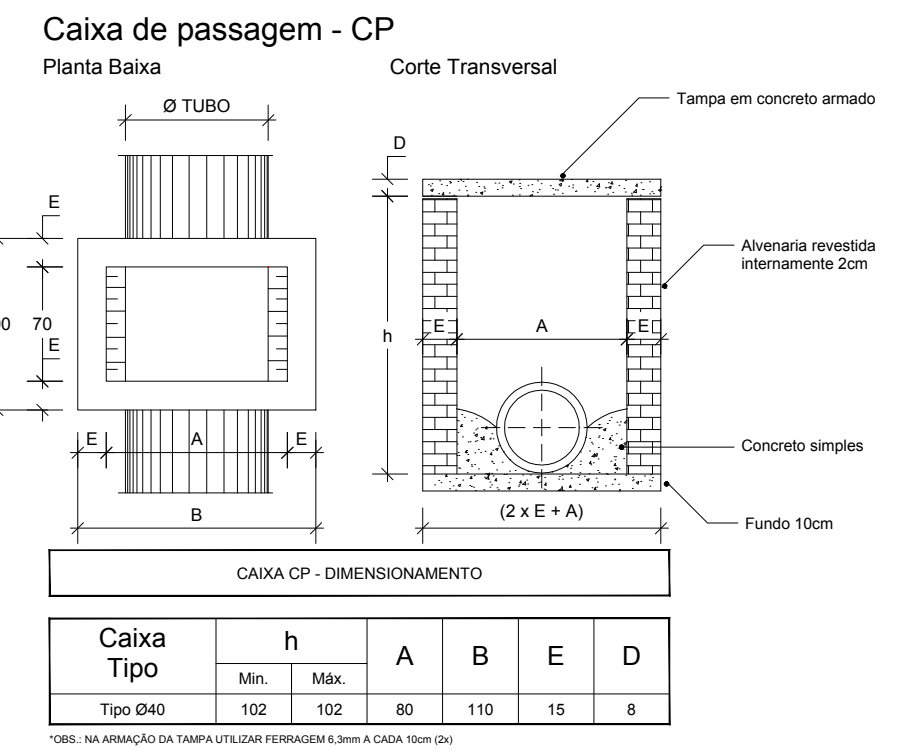
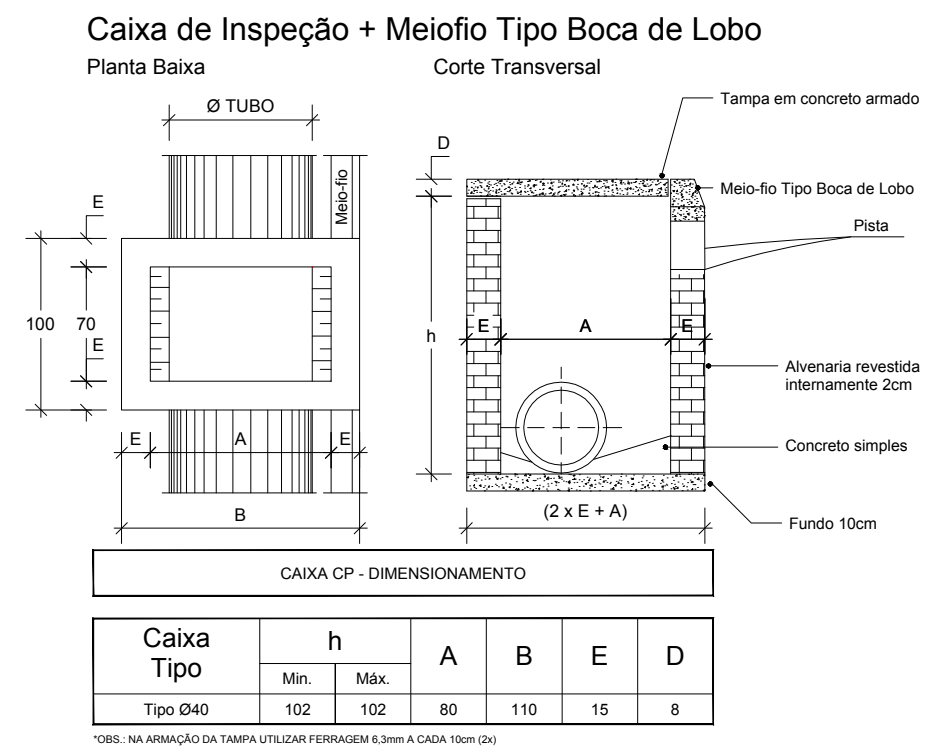
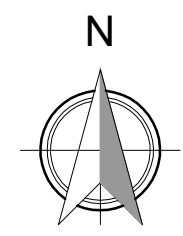
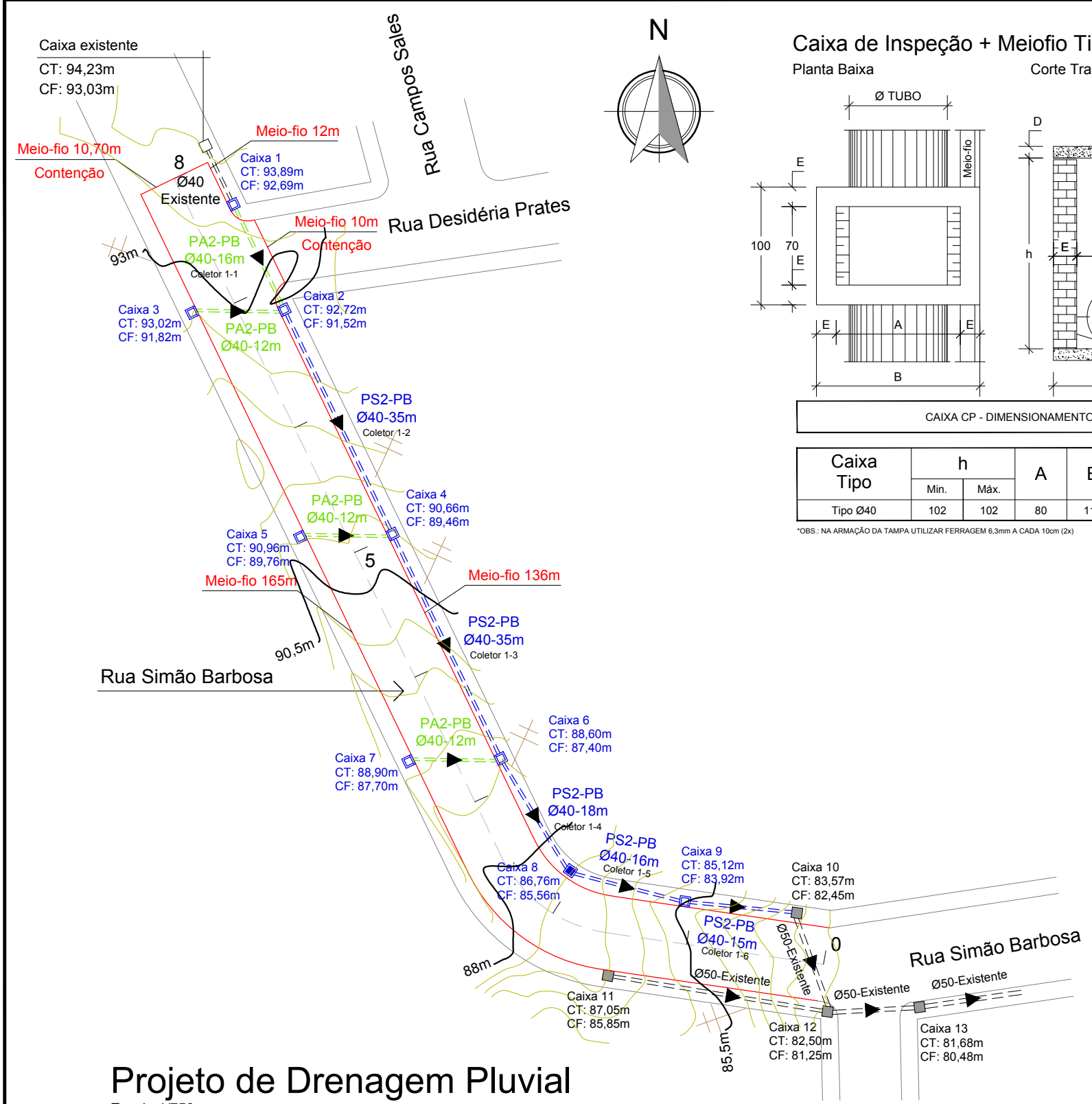
Eng.º Civil - João Luiz Katczinski  
CREA - RS213510

Projeto: **NATANIEL SATIRO DO VAL**  
CANDIA:52284280030  
Assinado de forma digital por NATANIEL SATIRO DO VAL CANDIA:52284280030  
Dados: 2021.06.28 11:12:55 -03'00'

Prefeitura Municipal de Amaral Ferrador  
CNPJ: 90.152.299/0001-92

Projeto: Daniel Schwanz  
Data: Janeiro/2021  
Abril/2021-Rev.01  
Prancha: **02/04**

Escala: Conteúdo da Prancha  
Indicada: PAVIMENTAÇÃO E SEÇÃO TIPO



## Projeto de Drenagem Pluvial

Escala 1/7750

QUANTITATIVO		
TUBULAÇÃO		
Tubulação	Simplex	Armado
Ø40	119,00m	52,00m
CAIXAS		
Meio-fio + Boca de Lobo	Caixa de Passagem	
8 un	1 un	
MEIO-FIO DE CONCRETO		
333,70m		

LEGENDA	
	Caixa de Passagem á executar
	Caixa com Meio-fio Tipo Boca de Lobo á executar
	Caixa existente
	Rede pluvial Ø40cm á executar (simplex)
	Rede pluvial Ø40cm á executar (armado)
	Rede pluvial Ø50cm existente
	Meio-fio á executar

## Perfil de Drenagem Pluvial

Escala V: 1/750  
Escala H: 1/1000

LEGENDA PERFIL	
	Tubulação Ø40 existente
	Tubulação Ø40 á executar
	Caixas existente
	Caixas á executar



**PREFEITURA MUNICIPAL DE AMARAL FERRADOR/RS**  
 PRAÇA IV DE MAIO, N 16, CENTRO, CEP. 96.635-000  
 FONE: 015 (51) 3670-1800 - E-MAIL: adm.amaral@hotmail.com

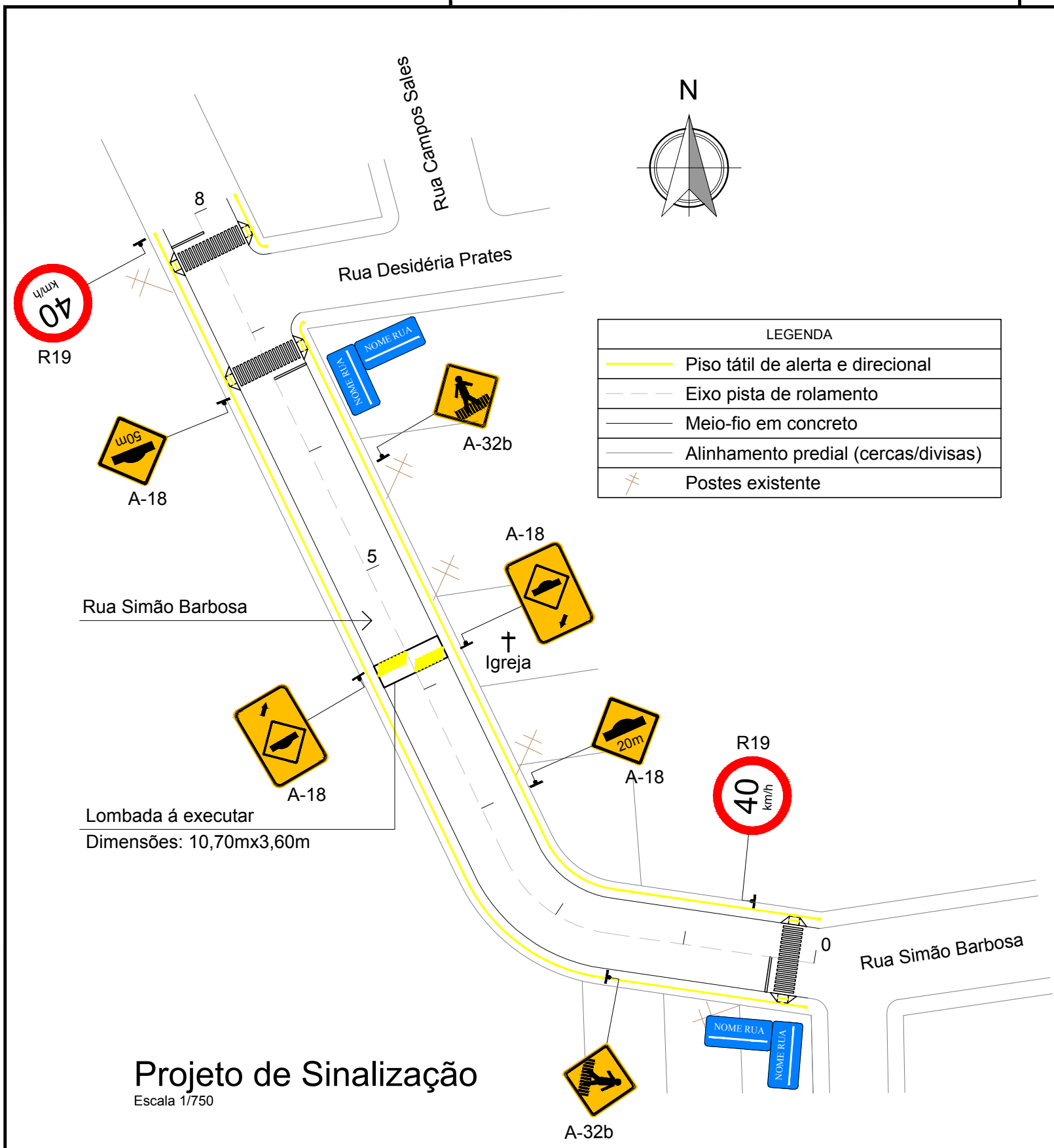


**KATCZINSKI**engenharia

## PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO, SINALIZAÇÃO E DRENAGEM PLUVIAL

RUA SIMÃO BARBOSA - AMARAL FERRADOR/RS.

Projeto:	JOAO LUIZ DOS SANTOS KATCZINSKI:00311836038	Assinado de forma digital por JOAO LUIZ DOS SANTOS KATCZINSKI:00311836038 Dados: 2021.04.07 15:17:52 -03'00'	Projetista Daniel Schwanz
Cliente:	NATANIEL SATIRO DO VAL CANDIA:52284280030	Assinado de forma digital por NATANIEL SATIRO DO VAL CANDIA:52284280030 Dados: 2021.06.28 11:14:37 -03'00'	Data Janeiro/2021 Abril/2021-Rev.01
Escala	Conteúdo da Prancha	Prefeitura Municipal de Amaral Ferrador CNPJ: 90.152.299/0001-92	Prancha
Indicada	DRENAGEM PLUVIAL		<b>03/04</b>



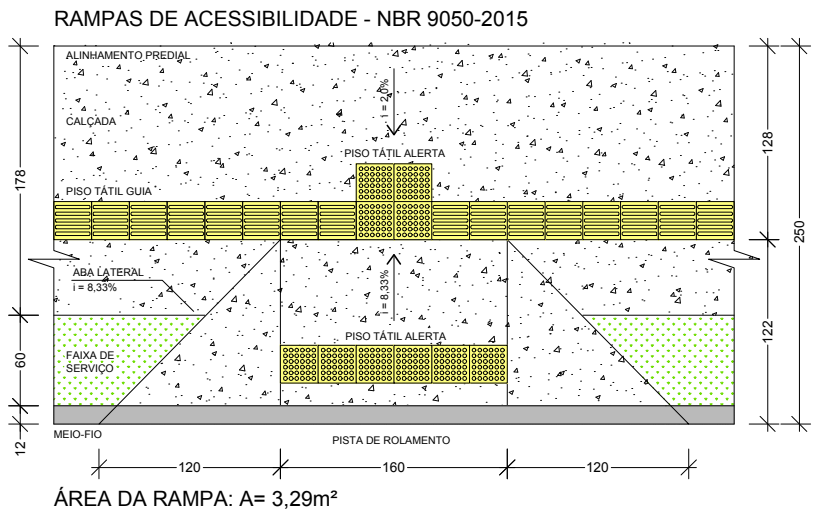
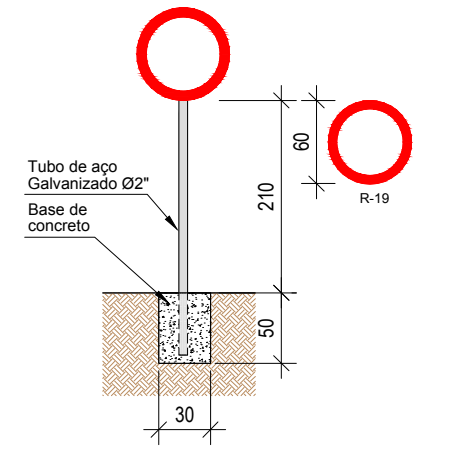
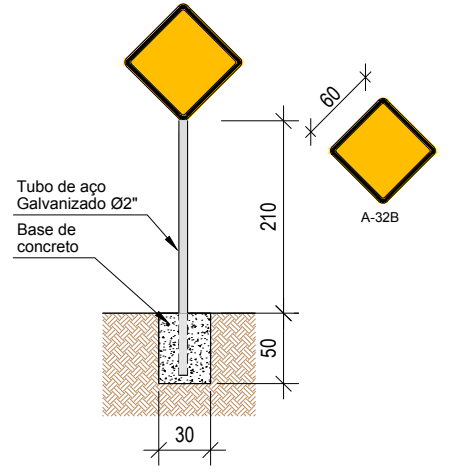
LEGENDA

	Piso tátil de alerta e direcional
	Eixo pista de rolamento
	Meio-fio em concreto
	Alinhamento predial (cercas/divisas)
	Postes existente

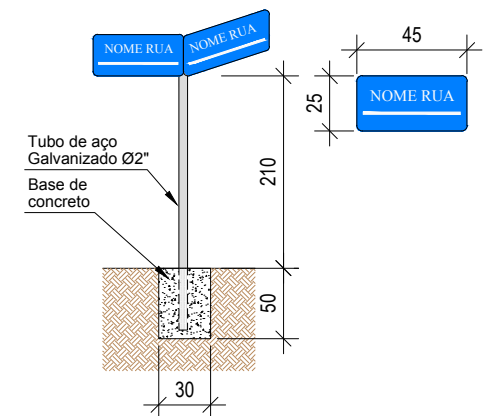
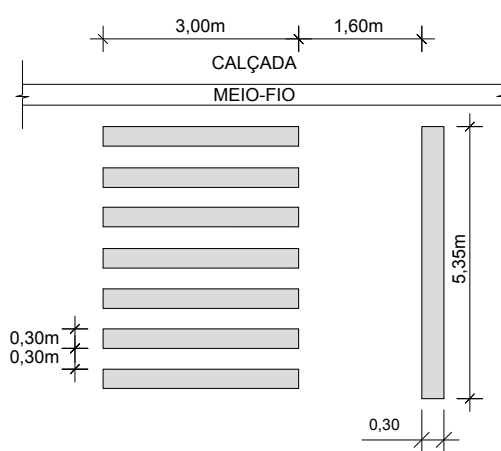
QUADRO DE ÁREAS PISO TÁTIL

DESCRIÇÃO	BORDO	EXTENSÃO	LARGURA	ÁREA
A) ÁREA DE PISO TÁTIL DIRECIONAL	DIREITO	139,20m	0,20m	27,84m²
B) ÁREA DE PISO TÁTIL DIRECIONAL	ESQUERDO	164,00m	0,20m	32,80m²
C) ÁREA DE PISO TÁTIL ALERTA	DIREITO	7,60m	0,20m	1,52m²
D) ÁREA DE PISO TÁTIL ALERTA	ESQUERDO	6,80m	0,20m	1,36m²
TOTAL	-	317,60m	-	63,52m²

DESCRIÇÃO	PLACA	QUANTIDADE
NOME DE RUAS PADRÃO MUNICIPAL		04
VELOCIDADE MÁXIMA PERMITIDA R-19		02
PASSAGEM SINLIZADA DE PEDESTRES A-32b		02
LOMBADA OU SALIÊNCIA A-18		04



DETALHE FAIXA DE PEDESTRES

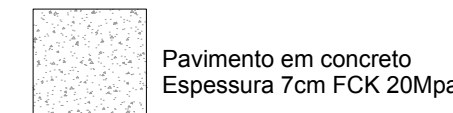


Projeto de Sinalização

Escala 1/750

PAVIMENTO DA CALÇADA

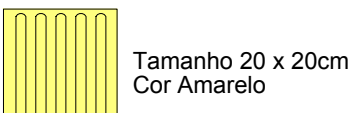
LASTRO DE CONCRETO



PISO TÁTIL ALERTA



PISO TÁTIL GUIA



SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

- LINHA DE RETENÇÃO BRANCA - 5,35mx0,30cmx3un = 4,81m²
- TRAVESSIA DE PEDESTRE - 3 un
- PINTURA TRAVESSIA DE PEDESTRE - 3,00mx0,30cmx17un = 15,30m²
- LOMBADA - 01 un
- PINTURA DE LOMBADA 1,80mx0,30cmx16un = 8,64m²
- RAMPAS DE ACESSIBILIDADE 06 un

**PREFEITURA MUNICIPAL DE AMARAL FERRADOR/RS**  
 PRAÇA IV DE MAIO, N 16, CENTRO, CEP. 96.635-000  
 FONE: 015 (51) 3670-1800 - E-MAIL: adm.amaral@hotmail.com

**KATCZINSKI** engenharia

**PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO, SINALIZAÇÃO E DRENAGEM PLUVIAL**  
 RUA SIMÃO BARBOSA - AMARAL FERRADOR/RS.

Projeto: **JOAO LUIZ DOS SANTOS**  
 KATCZINSKI:00311836038  
 Assinado de forma digital por JOAO LUIZ DOS SANTOS KATCZINSKI:00311836038  
 Dados: 2021.04.07 15:18:33 -03'00'

Projeta: Daniel Schwanz

Data: Janeiro/2021  
 Abril/2021-Rev.01

Cliente: **NATANIEL SATIRO DO VAL**  
 CANDIA:52284280030  
 Assinado de forma digital por NATANIEL SATIRO DO VAL CANDIA:52284280030  
 Dados: 2021.06.28 11:17:40 -03'00'

Ciente: Prefeitura Municipal de Amaral Ferrador  
 CNPJ: 90.152.299/0001-92

Prancha: **04/04**

Escala: Conteúdo da Prancha  
 Indicada: SINALIZAÇÃO VIÁRIA



**ANEXO XIV**  
**MODELO DE PROPOSTA**

À Prefeitura Municipal de Amaral Ferrador.

Prezados Senhores,

A Empresa..... , com sede na Rua/Av. ...., nº. ...., Bairro: ..... ,  
CEP: ..... , Município de ..... , UF: ..... , inscrita no CNPJ sob nº.  
....., abaixo assinada por seu representante legal, propõe a este  
Município, de acordo com o edital de **CONCORRENCIA 001/2022**, nos  
seguintes termos:

1

**OBRA DE PAVIMENTAÇÃO, SINALIZAÇÃO E DRENAGEM PLUVIAL  
DE PARTE DA RUA SIMÃO BARBOSA**

Valor Total de materiais: R\$ ..... (.....).

Valor Total da mão de obra: R\$ ..... (.....).

Valor Total da Proposta: R\$ ..... (.....).

1) Declaramos que estamos de acordo com os termos do Edital e seus Anexos e  
acatamos suas determinações, bem como informamos que nos preços propostos  
estão incluídos todos os encargos previdenciários, fiscais (ISS, ICMS e outros),  
comerciais, trabalhistas, tributários, materiais, embalagens, fretes, seguros, tarifas,  
descarga, transporte, responsabilidade civil e demais despesas incidentes ou que  
venham a incidir direta ou indiretamente sobre os produtos, objeto desta licitação.

2) Validade da Proposta: 60 (sessenta) dias.

3) Dados Bancários:

Banco: .....

Agência: Nº. ....

Conta Corrente: Nº. ....



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE AMARAL FERRADOR

4) Nome do representante legal que irá firmar em nome da empresa a Ata de Registro de Preços:

Sr.: ..... (Nome e Cargo)

RG:.....

CPF: .....

Fone/Fax: .....

e-mail: .....

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_.

2

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Representante Legal.

Carimbo CNPJ.