



**EDITAL CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 005/2020**  
**(RETIFICADO A DATA E A HORA DO CERTAME)**

**1. INTRODUÇÃO**

**1.1** A Prefeitura Municipal de Barra do Piraí/RJ, pessoa jurídica de direito público interno, com endereço à Travessa Assumpção, nº 69, Centro, Barra do Piraí /RJ; CEP: 27.123-080, inscrito no CNPJ sob o nº 28.576.080/0001-47, torna público que fará realizar, no **dia 23 de junho de 2021, às 10h00min**, por meio da Comissão Permanente de Licitação, designada pela **Portaria nº 106/2021**, de **08/01/2021**, na forma do disposto no **Processo Licitatório nº 127/2020**, na modalidade **CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 005/2020**, tipo **MENOR PREÇO GLOBAL**, através do regime empreitada por preço global, regida pela Lei Federal n.º 8.666, de 21/06/93 e suas alterações, Lei Complementar nº 123, de 14/12/2006 e demais condições fixadas neste Edital.

**1.2** As retificações do edital, por iniciativa oficial ou provocada por eventuais impugnações, obrigarão a todos os licitantes, devendo ser publicadas no **Boletim Oficial Eletrônico (BOE)** e divulgadas por meio eletrônico na internet, sendo comunicadas aos adquirentes do edital, via e-mail, reabrindo-se o prazo inicialmente estabelecido, exceto quando, inquestionavelmente, a modificação não alterar a formulação das propostas.

**1.3.** O Edital e seus anexos deverão ser retirados na **PMBP**, situada na Travessa Assumpção, nº 69, Centro, município de Barra do Piraí RJ, de 10:00 horas até 17:00 horas, sala de licitações, com a permuta de **10(dez) CD's** ou **01(um) pen drive** de **08(oito) Gb** ou através do site [www.barradopirai.rj.gov.br](http://www.barradopirai.rj.gov.br).

**1.3.1.** Os interessados poderão obter maiores esclarecimentos ou dirimir suas dúvidas acerca do objeto deste Edital ou interpretação de quaisquer de seus dispositivos, **até 02 (dois) dias úteis anteriores à data do início da licitação**, abertura da sessão, por escrito, no endereço supracitado ou através do(s) telefone(s) **(24) 2442-5372** ou pelo e-mail: [licitacao@barradopirai.rj.gov.br](mailto:licitacao@barradopirai.rj.gov.br).

**1.4.** As empresas e/ou representantes que tiverem interesse em participar do certame, obrigam-se a acompanhar as publicações referentes ao processo nos jornais em que foi publicado o extrato do edital, com vista a possíveis alterações e avisos.

**1.5.** As impugnações aos termos deste Edital poderão ser interpostas por qualquer pessoa e **efetuadas através do protocolo da sede da Prefeitura** com data e horário, requerendo seja enviada imediatamente ao setor de Licitação até **05 (cinco) dias úteis** antes da data fixada para a abertura dos envelopes, que deverá responder a impugnação em até **03 (três) dias úteis**.

**1.5.1** – A Prefeitura não se responsabilizará por impugnações endereçadas via postal ou por outras formas, entregues em locais diversos do mencionado no item acima, e que, por isso, não sejam efetuadas mediante protocolo no edifício sede no prazo legal;



1.6. A decisão da Comissão Permanente de Licitação será enviada ao impugnante via e-mail, e será divulgada no **Diário Oficial do Município** e no **site oficial** para conhecimento de todos os interessados, que não poderão alegar desconhecimento.

## 2 – SECRETARIA(S) REQUISITANTES / SOLICITANTE(S)

2.1 - Secretaria Municipal de Obras Públicas.

## 3 - DO OBJETO DA LICITAÇÃO, DO PRAZO E VALOR ESTIMADO

3.1- O objeto do presente é a Concorrência para **Contratação de Empresa para Prestação de Serviços de Pavimentação, Drenagem, Rede de Esgoto, Sinalização Horizontal e Vertical e Acessibilidade a ser realizada nas Ruas Nossa Senhora das Graças, Santa Catarina Laboré, Expedicionário Jalbem Coelho da Silva e Alexandre Arruda, no Bairro Morro do Gama, no município de Barra do Piraí**, conforme especificação no **Memorial Descritivo (ANEXO I)**, **Memória de Cálculo (Anexo II)**, **Planilha de Custos – EMOP (Anexo III)**, **Cronograma Físico-Financeiro (Anexo IV)**, **Cálculo de BDI (Anexo V)**, **Plantas (Anexo VI)**, **Proposta de Preços (ANEXO VII)**, **Projeto Básico (Anexo XVI)** e demais anexos contidos neste Edital.

**3.2. O valor estimado anual da contratação (critério de aceitabilidade das propostas) é de R\$ 3.982.069,01(três milhões novecentos e oitenta e dois mil sessenta e nove reais e um centavo).**

3.3. O contrato terá sua duração de **07(sete) meses**, contados da data de sua assinatura, podendo ser prorrogado a critério da Administração, conforme artigo 57, inciso II, da Lei Federal 8666/93.

3.3.1 O prazo para execução e entrega das obras é de **05(cinco) meses**, conforme **Cronograma Físico-Financeiro (Anexo IV)**, contados a partir da autorização para início, expedida pela área requisitante.

3.3.2. O contrato poderá a qualquer tempo ser aditado para adequações às disposições governamentais aplicáveis à espécie, desde que respeitadas as regras do art. 57 e 65 da Lei Nacional nº 8.666/93.

**3.4. A licitante vencedora deverá assinar o contrato dentro do prazo de 05 (cinco) dias úteis, após a convocação feita pela Secretaria Municipal de Administração, sob pena da multa prevista no item 14.1, deste edital, sem prejuízo das demais sanções previstas neste edital e no contrato.**

3.5. Na mesma data da assinatura do contrato, a licitante vencedora deverá entregar a garantia referida no **item 18.1**, conforme o caso.

## 4 – CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO E VISITA TÉCNICA

4.1 - Não poderá participar da presente licitação:



**4.1.1.** Não será admitida a participação de licitantes suspensos temporariamente de participação em licitação, impedimento de contratar ou declaração de inidoneidade para licitar e contratar por qualquer Ente ou Entidade da Administração Federal, Estadual, Distrital e Municipal, nos termos do inciso III do artigo 87 da Lei 8666/93 cujos efeitos ainda vigores;

**4.1.2.** Não será admitida a participação de licitantes já incurso na pena do inciso IV do artigo 87 da Lei 8666/93, seja qual for o órgão ou entidade que tenha aplicado à reprimenda, em qualquer esfera da administração pública;

**4.1.3. Não será admitida a participação de licitantes que se encontrem sob falência, concurso de credores, dissolução, liquidação, empresas estrangeiras que não funcionem no País, será admitida a participação de empresa em recuperação judicial cujo plano de recuperação já tenha sido aprovado ou homologado pelo juízo competente;**

**4.1.4.** Que possua participação direta ou indireta de sócio, diretor ou responsável técnico que tenha vínculo empregatício com a Prefeitura de Barra do Piraí;

**4.2 -** A observância das vedações do item anterior é de inteira responsabilidade do licitante que, pelo descumprimento, se sujeita às penalidades cabíveis.

**4.3 -** As empresas licitantes poderão ser representadas no certame por seu sócio, proprietário ou dirigente, desde que apresente o original ou cópia autenticada do Estatuto ou Contrato Social atualizado da empresa ou Registro Comercial, no caso de empresa individual, acompanhado de documento de identidade.

**4.3.1.** A representação também poderá ser feita por procurador munido de instrumento público ou particular ou por **Carta de Credenciamento**, conforme modelo do **Anexo IV**, comprovando a outorga de poderes necessários para a prática de todos os atos inerentes ao procedimento licitatório, juntamente com o documento de identidade do credenciado ou procurador e documento que comprove a representação legal do outorgante;

**4.3.2.** Serão admitidas fotocópias sem autenticação cartorial, desde que os respectivos originais sejam apresentados na Secretaria Municipal de Administração sito à Travessa Assumpção, nº 69, Centro, a Comissão nem a responsável pelo setor de licitações não autenticará a documentação, devendo ser providenciado anterior a abertura da sessão pública, podendo os envelopes devidamente indevassáveis e lacrados serem entregues no setor de licitações, que será protocolado e rubricado pela responsável do setor.

**4.4.** Os documentos do credenciamento (Cópia da Identidade, Contrato Social, Carta de Credenciamento e/ou Procuração) deverão ser apresentados à Comissão Permanente de Licitação junto com o envelope de **“Documentação de Habilitação”**, sendo permitido que cada **credenciado represente apenas um licitante**.

**4.5.** O licitante que cumprir os requisitos legais para qualificação como **Microempresa (ME) ou Empresa de Pequeno Porte (EPP)** art. 3º da Lei complementar nº 123/2006, e



que não estiver sujeito a quaisquer impedimentos do § 4º deste artigo, caso tenha interesse em usufruir do tratamento favorecido estabelecido nos arts. 42 a 49 da lei citada deverão comprovar sua condição de **ME ou EPP, por meio de declaração**, conforme modelo em anexo, sendo apresentado juntamente com o de “**Documentação de Habilitação**”, sob pena de não poder usufruir dos benefícios da referida Lei.

**4.6.** O licitante que apresentar declaração falsa responderá por seus atos, cível, penal e administrativamente. O credenciamento da licitante ou de seu representante legal junto à Comissão Permanente de Licitação implica a presunção de sua capacidade e responsabilidade legal pelos atos praticados.

**4.6.1.** Não será admitida manifestação de presentes que não estejam devidamente credenciados, estes poderão somente assistir devendo permanecer em silêncio. **(A não observância a este disposto o mesmo será convidado a se retirar do recinto).**

**4.7 - A inabilitação da licitante importa preclusão do seu direito de participar das fases subsequentes.**

**4.8 – A Visita Técnica** do licitante **será facultativa e poderá ser substituída por Declaração** firmada pelo responsável técnico da empresa licitante de que conhece os locais onde serão prestados os serviços.

## **5- DOS ENVELOPES “A”-“DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO” E “B”-“PROPOSTA DE PREÇOS”**

**5.1 – A “Documentação de Habilitação” e a “Proposta de Preços”** deverão ser apresentadas, em **02(dois) envelopes**, opacos, distintos, lacrados e indevassáveis, respectivamente “**A**” e “**B**”, constando em sua parte externa as seguintes informações:

| <b>ENVELOPE “A”<br/>DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO</b>  | <b>ENVELOPE “B”<br/>PROPOSTA DE PREÇOS</b>   |
|--|--|
| PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO PIRAÍ<br>PROCESSO LICITATÓRIO Nº 127/2020<br><b><u>CONCORRÊNCIA Nº 005/2020</u></b> | PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO PIRAÍ<br>PROCESSO LICITATÓRIO Nº 127/2020<br><b><u>CONCORRÊNCIA Nº 005/2020</u></b> |
| NOME COMPLETO E<br>ENDEREÇO DO LICITANTE   | NOME COMPLETO E<br>ENDEREÇO DO LICITANTE   |

**5.2.** Os **ENVELOPES “A” - “Documentação de Habilitação” e “B”- “Proposta de Preços”** deverão ser entregues no setor de Licitação da Prefeitura Municipal, à Travessa Assumpção, nº 69, centro, Barra do Piraí /RJ- CEP 27.123-080, na data e horário previstos neste edital.

**5.2.1 – A Prefeitura Municipal não se responsabilizará por ENVELOPES “A” - “Documentação de Habilitação” e “B” - “Proposta de Preços”** endereçados via postal



ou por outra forma, entregues em local diverso do Setor de Licitações e que, por isso, não cheguem à data e horário previstos neste Edital.

**5.2.2** - A abertura dos **ENVELOPES “A” - “Documentação de Habilitação” e “B”- “Proposta de Preços”** será realizada em sessão pública, lavrando-se ata circunstanciada, assinada pelos membros da Comissão Permanente de Licitação, consignando, se for o caso, e que sejam somente em relação objeto da licitação, as manifestações dos representantes legais das licitantes presentes.

**5.3.** Abertos os **ENVELOPES “A” - “Documentação de Habilitação”**, a Comissão analisará os documentos e decidirá sobre a habilitação dos licitantes.

**5.3.1** - Havendo dúvidas ou necessidade de esclarecimentos que não possam ser dirimidos de imediato, demandando análises complementares ou diligências, as mesmas serão consignadas em ata, podendo a sessão ser suspensa;

**5.3.2** - Suspensa a sessão, a decisão quanto à habilitação poderá ser publicada no **Diário Oficial do Município** ou através do site [www.barradopirai.rj.gov.br](http://www.barradopirai.rj.gov.br), ficando os **ENVELOPES “B”- “Propostas de Preços”**, sob a guarda da Comissão, devidamente lacrados e rubricados no fecho pelos seus membros e representantes legais das licitantes presentes.

**5.3.3** - Na hipótese da Comissão não publicar a decisão de habilitação em seu jornal de circulação, será marcada data e horário para continuidade da sessão, para divulgação do resultado da habilitação, a ser comunicada com antecedência mínima de **24 (vinte e quatro) horas**, mediante publicação ou aviso por e-mail aos licitantes através de ata digitalizada, ou ainda por nota no site [www.barradopirai.rj.gov.br](http://www.barradopirai.rj.gov.br) ocasião em que poderá ser aberto o **ENVELOPE “B”- “Proposta de Preços”**.

**5.4.** A abertura dos **ENVELOPES “B”-“Proposta de Preços”** somente ocorrerá após concluída a fase de habilitação .

**5.5.** Os **ENVELOPES “B” - “Proposta de Preços”** serão abertos:

**5.5.1** - se houver renúncia registrada em ata ou formalizada por escrito de todas as licitantes ao direito de interposição de recurso, nos termos do art. 43, III e art. 109, § 1º da Lei Federal nº 8.666/93; ou

**5.5.2** - após transcorrido o prazo legal, sem que tenha havido interposição de recurso; ou

**5.5.3** - após publicação do deferimento ou indeferimento do recurso interposto.

**5.6 - Ultrapassada a fase de habilitação e abertos os ENVELOPES “B” “Proposta de Preços”**, não caberá desclassificação de Proposta de Preço por motivos relacionados à habilitação, salvo em razão de fatos supervenientes ou só conhecidos após o julgamento.





**5.7** - Toda a **documentação e as propostas** serão rubricadas pelos membros da Comissão Permanente de Licitação e pelos representantes legais das licitantes presentes à sessão.

## **6- DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO**

**6.1.** Os licitantes deverão apresentar os documentos a seguir relacionados no **ENVELOPE “A” - “Documentação de Habilitação”**:

**6.1.1. Procuração ou Carta de Credenciamento;**

**6.1.2. Registro comercial**, no caso de empresa individual;

**6.1.3. Ato Constitutivo**, alterações subsequentes, estatuto ou contrato social consolidado, devidamente registrado na Junta Comercial e/ou na Entidade Competente, em se tratando de sociedade comercial e, no caso de sociedade por ações, acompanhado do documento de eleição de seus administradores;

**6.1.4. Inscrição do Ato Constitutivo**, no caso de sociedade civil, acompanhada de prova da diretoria em exercício;

**6.1.5. Decreto de Autorização**, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no país e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo Órgão competente, quando a atividade assim o exigir;

## **6.2. REGULARIDADE FISCAL E TRABALHISTA**

### **6.2.1 Habilitação Jurídica:**

**a-)Cédula de identidade e CPF de 01(um) dos sócios ou diretor;**

**b-)Registro Comercial**, no caso de empresário pessoa física;

**c-)Ato constitutivo, estatuto ou contrato social** em vigor, devidamente registrado, em se tratando de sociedades empresárias, e, no caso de sociedades por ações, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores.

**d-)Inscrição do ato constitutivo**, no caso de sociedades simples, acompanhada de prova de diretoria em exercício;

**e-) Decreto de Autorização**, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no país, e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir;

**f-) A Sociedade Simples** que não adotar um dos tipos regulados nos artigos 1.039 a 1.092, deverá mencionar, no contrato social, por força do art. 997, inciso VI, as pessoas naturais incumbidas da administração, conforme Lei Federal 10.406 de 10/01/2002.

**g-) A Ata da Respectiva Fundação**, e o correspondente registro na Junta Comercial, bem como o estatuto com a ata da assembleia de aprovação, na forma do artigo 18 da Lei nº 5.764/71, em se tratando de sociedade cooperativa.



### **6.2.2 Regularidade Fiscal e Trabalhista**

Para fins de comprovação da regularidade fiscal e trabalhista, deverão ser apresentados os seguintes documentos:

**a) prova de inscrição no Cadastro de Pessoas Físicas (CPF) ou no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas (CNPJ);**

**b) prova de inscrição** no cadastro de contribuintes estadual ou municipal, se houver, relativo ao domicílio ou sede do licitante, ou outra equivalente, na forma da lei;

**c) prova de regularidade** perante a Fazenda Federal, Estadual e Municipal do domicílio ou sede do licitante, que será realizada da seguinte forma:

**c.1) Fazenda Federal:** apresentação de **Certidão Conjunta Negativa de Débitos relativos a Tributos Federais e à Dívida Ativa da União**, ou **Certidão Conjunta Positiva com efeito negativo**, expedida pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN), que abrange, inclusive, as contribuições sociais previstas nas alíneas a d, do parágrafo único, do art. 11, da Lei nº 8.212, de 1991;

**c.2) Fazenda Estadual:** apresentação da **Certidão Negativa de Débitos**, ou **Certidão Positiva com efeito de Negativa**, do Imposto sobre Operações relativas à Circulação de Mercadorias e sobre Prestações de Serviços de Transporte Interestadual, Intermunicipal e de Comunicação - ICMS, expedida pela Secretaria de Estado de Fazenda, e **Certidão Negativa de Débitos em Dívida Ativa**, ou **Certidão Positiva com efeito de Negativa**, expedida pela Procuradoria Geral do Estado ou, se for o caso, certidão comprobatória de que o licitante, em razão do objeto social, está isento de inscrição estadual;

**c.3) Fazenda Municipal:** apresentação da **Certidão Negativa de Débitos**, ou **Certidão Positiva com efeito de Negativa**, do Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza - ISS, ou, se for o caso, certidão comprobatória de que o licitante, em razão do objeto social, está isento de inscrição municipal;

**d) Prova de regularidade relativa à Seguridade Social (INSS) e ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS), demonstrando situação regular no cumprimento dos Encargos Sociais instituído por Lei;**

**e) prova de inexistência de débitos** inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de **Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT)** ou da **Certidão Positiva de Débitos Trabalhistas** com os mesmos efeitos da CNDT.

**6.2.3.** Na hipótese de cuidar-se de microempresa ou de empresa de pequeno porte, na forma da lei, a documentação somente será exigida para efeito de assinatura do contrato, caso se sagre vencedora na licitação.



**6.2.4** Em sendo declarada vencedora do certame microempresa ou empresa de pequeno porte com débitos fiscais, ficará assegurado, a partir de então, o prazo de 05 (cinco) dias úteis para a regularização da documentação, pagamento ou parcelamento do débito, e emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de negativas.

**6.2.5** O prazo acima poderá ser prorrogado por igual período, a critério exclusivo da Administração Pública.

**6.2.6** A não regularização da documentação no prazo estipulado implicará a decadência do direito à contratação, sem prejuízo da aplicação das sanções previstas no art. 81, da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993.

### **6.3 – QUALIFICAÇÃO TÉCNICA**

**6.3.1 – Os licitantes deverão apresentar Certificado de Registro, junto ao Conselho Regional correspondente ao local de sua sede, de acordo com o artigo 30 da Lei Federal nº 8.666/93;**

**6.3.1.1 – A empresa vencedora do certame deverá apresentar o visto do CREA, caso sua sede seja fora do Rio de Janeiro.**

**6.3.2 – Para fins de comprovação de qualificação técnica, o responsável técnico deverá comprovar através de apresentação de Atestado de Capacidade Técnica, emitidos por pessoa jurídica de direito público ou privado, devidamente registrado na entidade profissional, que comprovem ter executado ou estar executando obras e serviços da mesma natureza, ou compatíveis com o objeto, tendo comprovado os itens, constante na Tabela 1 do Projeto Básico (item 13), como maior relevância técnica.**

**6.3.3 - Os serviços poderão constar de atestados ou certidões distintos, sendo considerado seu conjunto.**

### **6.4 – QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA**

**6.4.1 – Certidões negativas de falências e concordatas** expedidas pelos distribuidores da sede. Se o licitante não for sediado na Comarca da Capital do Estado do Rio de Janeiro, as certidões deverão vir acompanhadas de declaração oficial da autoridade judiciária competente, relacionando os distribuidores que, na Comarca de sua sede, tenham atribuição para expedir certidões negativas de falências e concordatas.

**6.4.2 – A situação econômico-financeira das empresas licitantes será avaliada, dentre outros critérios, pelos índices de Liquidez Geral (LG), Liquidez Corrente (LC) e Solvência (SG), os quais deverão ser iguais ou superiores a 01 (um), após a aplicação das seguintes fórmulas contábeis, que deverão ser calculados e apresentados em folha à parte, assinado pelo responsável e o contador:**





**LG =** 
$$\frac{\text{ATIVO CIRCULANTE} + \text{REALIZÁVEL A LONGO PRAZO}}{\text{PASSIVO CIRCULANTE} + \text{EXIGÍVEL A LONGO PRAZO}}$$

**LC =** 
$$\frac{\text{ATIVO CIRCULANTE}}{\text{PASSIVO CIRCULANTE}}$$

**SG =** 
$$\frac{\text{ATIVO TOTAL}}{\text{PASSIVO CIRCULANTE} + \text{EXIGÍVEL A LONGO PRAZO}}$$

**6.4.2.1** - As empresas com menos de um exercício financeiro em funcionamento devem apresentar Balanço de Abertura ou último Balanço Patrimonial levantado, conforme o caso.

**6.4.2.2** - Serão considerados “na forma da lei” o Balanço Patrimonial (inclusive o de abertura) e demonstrações contábeis, assim apresentados:

- a) publicados em Diário Oficial; ou
- b) publicados em Jornal; ou
- c) por cópia ou fotocópia registrada ou autenticada na Junta Comercial da sede ou domicílio do licitante; ou ;
- d) por cópia ou fotocópia do livro Diário, devidamente autenticado na Junta Comercial da sede ou domicílio do licitante ou em outro órgão equivalente, inclusive com os Termos de Abertura e de Encerramento.

**6.4.2.3** - O **Balanço Patrimonial** e as demonstrações contábeis apresentadas (em memorial de calculo) deverão conter assinatura do representante legal da empresa licitante e do seu contabilista ou, caso apresentadas por meio de publicação, permitir a identificação do veículo e a data de sua publicação, bem como cópia da publicação. A indicação do nome do contabilista e do número do seu registro no **Conselho Regional de Contabilidade - CRC** – são indispensáveis.

**6.4.2.4** - **prova de possuir Patrimônio Líquido, cujo valor seja, no máximo, igual ou superior a 10 % (dez por cento) do valor estimado da contratação, comprovado na data da apresentação da proposta.**

## 7- OUTROS DOCUMENTOS

**7.1 – Declaração**, conforme modelo em anexo, de condição de **ME ou EPP (Anexo XI)**;

**7.2 – Declaração** do licitante de que não possui em seu quadro funcional nenhum menor de **18(dezoito) anos**, desempenhando trabalho noturno, perigoso ou insalubre ou qualquer trabalho por menor de **16(dezesseis) anos**, na forma do artigo 7.º, inciso XXXIII, da Constituição Federal (**Anexo X**);

**7.3 - Declaração** de que a licitante não possui quaisquer impedimentos que a impossibilitem de participar de procedimentos licitatórios (**Anexo XIV**);



**7.4 - Declaração** de superveniência de fato impeditivo da habilitação, observadas as penalidades cabíveis (**Anexo XIII**);

**7.5 - Declaração** de disponibilidade de máquinas, equipamentos e pessoal técnico, devidamente capacitado, para a execução dos serviços pertinente ao objeto da licitação, para a adequada realização dos serviços, assinada pelo representante legal da empresa, modelo em anexo (**Anexo XV**).

**7.6 – Declaração de Concordância** com os termos do Edital, modelo em anexo (**Anexo XV**).

**7.7 - Atestado de Visita Técnica** emitida pela Secretaria Municipal de Obras Públicas, ou **Declaração** firmada pelo responsável técnico da empresa licitante de que conhece os locais onde serão prestados os serviços.

**7.8 -** Os documentos mencionados neste item não poderão ser substituídos por qualquer tipo de protocolo ou apresentados por meio de discos magnéticos.

**a)** O licitante que for isento de qualquer tributo, deverá apresentar certidão do referido órgão comprovando sua isenção.

**b)** Sob pena de inabilitação, todos os documentos apresentados para habilitação deverão estar em nome do licitante e, observando-se que se:

- b.1)** o licitante for à matriz, todos os documentos deverão estar em nome da matriz;
- b.2)** ou se o licitante for a filial, todos os documentos deverão estar em nome da filial;
- b.3)** se o licitante for matriz e o executor do contrato for filial, a documentação deverá ser apresentada com CNPJ da matriz e da filial, simultaneamente;
- b.4)** serão dispensados da filial aqueles documentos que, pela própria natureza comprovadamente, forem emitidos somente em nome da matriz.

**7.9.** A Comissão Permanente de Licitação efetuará consulta ao site da receita Federal na internet para certificação sobre a regularidade da inscrição da empresa no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica - CNPJ, em observância à Instrução Normativa nº 568, de 8/9/2005, da Secretaria da Receita Federal do Brasil, confirmando, ainda, a autenticidade dos demais documentos extraídos pela internet, junto aos sites dos órgãos emissores, para fins de habilitação.

**7.10.** A Prefeitura não se responsabilizará pela eventual indisponibilidade dos meios eletrônicos, hipótese em que, em face do não saneamento das falhas constatadas, o licitante será inabilitado.

**7.11. A Microempresa (ME) e Empresa de Pequeno Porte (EPP)** deverá apresentar toda a documentação exigida para a habilitação, inclusive os documentos comprobatórios da regularidade fiscal, mesmo que estes apresentem alguma restrição fiscal.

**7.11.1 -** Havendo restrição nos documentos comprobatórios da regularidade fiscal, será assegurado o **prazo de 05 (cinco) dias úteis**, cujo termo inicial corresponderá ao



momento em que a **ME ou EPP** for declarada habilitada no certame, prorrogáveis por igual período, a critério da Administração, para regularização da documentação, pagamento ou parcelamento do débito, e emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de negativa.

**7.11.2** - A prorrogação do prazo para a regularização fiscal dependerá de requerimento, devidamente fundamentado, a ser dirigido à Comissão Permanente de Licitação.

**7.11.3** - Entende-se por tempestivo o requerimento apresentado nos **05 (cinco) dias úteis** inicialmente concedidos.

**7.11.4.** - A não regularização da documentação, no prazo previsto neste item, implicará decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas no art. 81 da Lei Federal nº 8.666/93, sendo facultado à Comissão convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, ou submeter o processo à Autoridade Competente para revogação.

**7.12** - Os documentos exigidos neste Edital poderão ser apresentados em original, ou qualquer processo de cópia legível, autenticada através de cartório competente, ou publicação em órgão da imprensa oficial ou de cópias, desde que acompanhadas dos originais para conferência pela Comissão de Licitação, ressalvados os que são emitidos através de sites.

**7.13** – Os documentos que não possuem prazo de vigência estabelecido pelo órgão expedidor, deverão ser datados dos últimos **90 (noventa) dias** até a data de abertura dos envelopes, com exceção do atestado de capacidade técnica.

**7.14** – Os documentos deverão ser apresentados, preferencialmente, numerados na ordem retro mencionada.

## **8 - PROPOSTA DE PREÇO**

**8.1** - A **Proposta Comercial** deverá ser apresentada conforme **modelo do Anexo VII, ou em modelo próprio**, desde que contenha todas as informações ali previstas, com identificação da empresa proponente, n.º do CNPJ, e endereço, números de telefone e fax, e-mail e assinatura do seu representante legal ou credenciado, devidamente identificado e qualificado, sem emendas, borrões, rasuras, ressalvas, entrelinhas ou omissões, salvo se, inequivocamente, tais falhas não acarretarem lesões ao direito dos demais licitantes, prejuízo à administração ou não impedirem a exata compreensão de seu conteúdo, constando:

**8.1.1** - descrição do objeto, conforme especificações constantes do **Anexo I**;

**8.1.2** – preço unitário e total de cada item das planilhas valor total, presente neste edital, não se admitindo valor unitário superior ao apresentado na planilha orçamentária sob pena de desclassificação.

**8.2** - A proposta deverá referir-se a todo o objeto especificado.



**8.3** - A apresentação da proposta por parte da licitante significa pleno conhecimento e integral concordância com as cláusulas e condições desta licitação e total sujeição à legislação pertinente.

**8.4** - O prazo de validade da proposta será de, no mínimo, **60 (sessenta) dias**, contados a partir da data de sua apresentação.

**8.4.1** - Caso esse prazo não esteja expressamente indicado na **Proposta de Preço**, o mesmo será considerado como aceito para efeito de julgamento.

**8.5** - Se, por motivo de força maior, a adjudicação não puder ocorrer dentro do período de validade das propostas, ou seja, **60 (sessenta) dias**, e caso persista o interesse do Município, poderá ser solicitada prorrogação da validade das mesmas a todas as licitantes classificadas, por igual prazo, no mínimo.

**8.6** - Decorridos **60 (sessenta) dias** da data do recebimento das propostas, sem que tenha sido solicitada prorrogação de sua validade, as licitantes ficam liberadas dos compromissos assumidos.

**8.7** - Os preços deverão ser expressos em moeda corrente do país, **com 02 (duas) casas decimais**.

**8.8** - O preço deverá ser proposto considerando-se a execução do objeto licitado da Prefeitura de Barra do Piraí, **incluídos os valores de quaisquer despesas** relativas à mão-de-obra, encargos previdenciários e trabalhistas, seguros, tributos e outras despesas, além do lucro.

## **9 – JULGAMENTO DA DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO**

**9.1** - A ausência ou a apresentação da documentação de habilitação em desacordo com o previsto neste Edital, ou a verificação de irregularidade nas consultas aos sites dos órgãos emissores, inabilitará o licitante, impossibilitando a abertura do(s) envelope(s) **Proposta de Preços**;

**9.2** - Após a fase de habilitação não cabe desistência de **Proposta de Preços**, salvo por motivo justo, decorrente de fato superveniente, e aceito pela Comissão Permanente de Licitação.

**9.2.1** - Considera-se vencida a fase de habilitação:

**9.2.1.1** - se houver renúncia registrada em ata ou formalizada por escrito de todas as licitantes ao direito de interposição de recurso, nos termos do art. 43, III e art. 109, § 1º da Lei Federal nº 8.666/93; **ou**

**9.2.1.2** - após transcorrido o prazo legal, sem que tenha havido interposição de recurso; **ou**

**9.2.1.3** - após publicação do deferimento ou indeferimento do recurso interposto.



## 10 - CRITÉRIOS DE JULGAMENTO

**10.1** - O critério de julgamento será o de **MENOR PREÇO GLOBAL**, desde que observadas as especificações e demais condições estabelecidas neste edital e seus anexos.

**10.2** - A Comissão Permanente de Licitação poderá solicitar, para verificação das propostas, o assessoramento de órgãos técnicos ou de profissionais especializados.

**10.3** - Se a proposta de **menor preço** não tiver sido ofertada por **ME ou EPP**, e houver proposta apresentada por **ME ou EPP** com valor até 10% (dez por cento) superior ao melhor preço, estará configurado o empate ficto previsto no art. 44, § 2º da Lei Complementar nº 123/06.

**10.4** - Ocorrendo o empate, proceder-se-á da seguinte forma:

**10.4.1** - Se o representante da **ME ou EPP** mais bem classificada estiver presente na sessão, o mesmo será convocado para, apresentar nova proposta de preço inferior àquela considerada classificada em primeiro lugar no certame, sob pena de preclusão do exercício do direito de preferência;

**10.4.2** – Se o representante da **ME ou EPP** não estiver presente na sessão, a Comissão Permanente de Licitação encaminhará correspondência ao licitante, inclusive por meio eletrônico, fixando prazo para apresentação de nova proposta de preço, sob pena de preclusão do exercício do direito de referência;

**10.4.3** – Caso a **ME ou EPP** mais bem classificada, em situação de empate ficto, utilize seu direito de preferência, será classificada em primeiro lugar e dar-se-á prosseguimento à sessão;

**10.4.4** – Se a **ME ou EPP** mais bem classificada não exercer seu direito de preferência, na forma dos subitens anteriores, serão convocadas as demais **ME ou EPP** remanescentes, cujas propostas estiverem no limite estabelecido no item 10.3, na ordem de classificação, para o exercício do direito de preferência;

**10.4.5** - No caso de equivalência dos valores apresentados pelas **ME ou EPP** que se encontrem nesse limite, a Comissão Permanente de Licitação realizará sorteio, entre essas empresas, para definir a que primeiro poderá apresentar nova proposta de preço;

**10.4.6** – Não havendo empresas, **ME ou EPP**, em situação de empate ficto, que utilize o direito de preferência, prosseguir-se-á a sessão observando-se a classificação das propostas de Preços;

**10.4.7** - Será classificado em primeiro lugar o licitante que, após aplicação do direito de preferência instituído pela Lei Complementar nº 123 /06, ofertar o **menor preço**.

**10.5** - **Será desclassificada a proposta que:**





**10.5.1** - não atenda às exigências estabelecidas neste Edital, anexos ou em diligências;

**10.5.2** – não se refira à integralidade do objeto licitado.

**10.5.3** - apresente preços simbólicos, irrisórios ou de valor zero, incompatíveis com os preços de mercado acrescidos dos respectivos encargos, exceto quando se referirem a produtos e instalações de propriedade do licitante, para os quais ele renuncie à parcela ou à totalidade da remuneração; ou superestimados ou manifestamente inexequíveis, assim considerados nos termos do disposto no art. 4º, § 3º e art. 48, II, da Lei Federal nº 8.666/93.

**10.5.4** – Contenha em seu texto rasuras, emendas, borrões, entrelinhas, defeito de linguagem ou outros que impossibilitem o julgamento .

**10.5.5** – Serão desclassificadas as propostas com preços unitários superiores aqueles estabelecidos no Edital, nos termos do inciso X do artigo 40 da Lei Federal 8666/93.

**10.6** – No caso de empate entre duas ou mais propostas, o desempate far-se-á por sorteio, nos termos do art.45, § 2º da Lei Federal nº 8.666/93.

**10.7** - Na análise das propostas não será considerada qualquer oferta de vantagem.

**10.8** - Quaisquer erros de soma e/ou multiplicação dos itens componentes da Proposta de Preços serão corrigidos pela Comissão Permanente de Licitação.

**10.9** - Prevalecerão os valores unitários, corrigindo-se os demais valores, conforme a divergência apurada, sendo consignada na ata de julgamento a correção efetuada.

**10.10** - Serão desconsiderados os valores a partir da terceira casa decimal, se apresentados;

**10.11** – Prevalecerá, para efeito de julgamento, o **menor valor global** apurado.

**10.12** – Quaisquer erros de soma e/ou multiplicação apurados nos itens componentes da planilha de preços serão corrigidos pela Comissão.

**10.12.1** – a correção efetuada constará da ata de julgamento, podendo ser objeto de diligência se necessário.

**10.13** - A Comissão Permanente de Licitação poderá, no julgamento das propostas, desconsiderar evidentes falhas formais sanáveis e que não afetem seu conteúdo.

## **11 - RECURSOS E CONTRARRAZÕES**

**11.1** - O licitante poderá apresentar recursos contra as decisões da Comissão Permanente de Licitação, nos termos do art. 109 da Lei Federal no 8.666/93.



**11.2** - Interposto recurso, dele será dada ciência a os licitantes, por e-mail e ou por meio de publicação em jornal de circulação que poderão impugná-lo no prazo legal.

**11.3** - Os recursos e respectivas contrarrazões deverão obedecer aos seguintes Requisitos, sob-pena de não serem conhecidos:

**11.3.1** - ser dirigido à Comissão Permanente de Licitação, no prazo de 05 (cinco) dias úteis, após a publicação dos resultados em jornal oficial da administração;

**11.3.2** - ser dirigido ao Prefeito nos casos de anulação ou revogação, no prazo de 05 (cinco) dias úteis

**11.3.3** - ser apresentado em uma via original, digitada contendo razão social, CNPJ e endereço da empresa, rubricado em todas as folhas e assinado pelo representante legal ou credenciado do licitante, devidamente comprovado;

**11.3.4** - ser protocolizado na sala do setor de licitações constante do prédio sede da Prefeitura.

**11.4** – O Município não se responsabilizará por memoriais de recursos e contra-razões endereçados via postal ou por outras formas, entregues em locais diversos da Comissão Permanente de Licitação, e que, por isso, não sejam protocolizados no prazo legal.

**11.5** - O acolhimento de recurso importará a invalidação apenas dos atos insuscetíveis de aproveitamento.

**11.6** - Os recursos serão dirigidos à autoridade competente, por intermédio da Comissão Permanente de Licitação, que, reconsiderando ou não sua decisão, o fará subir, devidamente informado, no prazo de **05 (cinco) dias úteis**.

**11.7** - Os recursos serão decididos no prazo de **05 (cinco) dias úteis**.

**11.8** - A decisão acerca de recurso interposto será divulgada por meio de publicação na Imprensa Oficial do Município.

## **12 - ADJUDICAÇÃO E HOMOLOGAÇÃO**

**12.1** - Inexistindo manifestação recursal ou decididos os recursos porventura interpostos, a Comissão Permanente de Licitação encaminhará o processo para a autoridade competente adjudicar o objeto ao licitante classificado em primeiro lugar e homologar o procedimento licitatório.

**12.2** - Decididos os recursos porventura interpostos e constatada a regularidade dos atos procedimentais, a autoridade competente adjudicará o objeto ao licitante vencedor e homologará o procedimento licitatório.

## **13- ACEITAÇÃO DO OBJETO, FISCALIZAÇÃO E EXECUÇÃO**



**13.1 Executado o Contrato, o seu objeto será recebido na forma prevista no art. 73 da Lei n.º 8.666/93.**

**13.2** – A Prefeitura de Barra do Piraí reserva-se o direito de não receber o objeto com atraso ou em desacordo com as especificações e condições constantes

**13.3** - A fiscalização anotarà em registro próprio as ocorrências relativas à execução do objeto do contrato, determinando o que for necessário à regularização das faltas ou defeitos observados. No que exceder à sua competência, comunicará o fato à autoridade superior, em tempo hábil, para adoção das medidas cabíveis.

**13.4** – O gerenciamento, bem como a fiscalização do contrato, caberá à Secretaria Municipal de Obras Públicas, que deverão nomear servidores para acompanhar e fiscalizar, garantido que os serviços contratados atendam aos padrões definidos no edital desta licitação;

**13.5** – A **CONTRATADA** deverá garantir acesso, a qualquer tempo, da fiscalização aos serviços a serem contratados, devendo aceitar e fornecer dados e informações, que forem necessários.

**13.6** – A **CONTRATADA** executará fielmente o objeto da presente licitação, em estrita obediência a este edital e ao contrato a ser firmado, respondendo pelas consequências de sua inexecução total ou parcial.

## **14 - SANÇÕES ADMINISTRATIVAS**

**14.1.** A recusa injustificada do adjudicatário em assinar o contrato, aceitar ou retirar o instrumento equivalente, dentro do prazo estabelecido pela Administração, caracteriza o Descumprimento total da obrigação assumida, nos termos do art. 81 da Lei Federal n.º 8.666/93, sujeitando-o às penalidades legalmente estabelecidas e discriminadas na **Minuta de Contrato, Anexo VIII** do Edital.

**14.2** - A contratada ficará sujeita, pela inexecução das condições estipuladas neste Edital, às penalidades de advertência, multa, suspensão temporária do direito de licitar e contratar com o Município, e/ou declaração de inidoneidade para licitar e contratar com a Administração Pública, de acordo com os artigos 86 a 88 da Lei Federal n.º 8.666/93, sem prejuízo das responsabilidades civil e penal cabíveis, garantido o contraditório e a ampla defesa.

**14.3** - Ficam estabelecidos os seguintes percentuais para as multas aplicáveis:

**14.3.1** - **0,3%** (zero vírgula três por cento) por dia de atraso na execução do objeto, até 30 (trigésimo) dia, calculado sobre o valor do contrato;

**14.3.2** - **10%** (dez por cento) sobre o valor do contrato, no caso de atraso superior a 30 (trinta) dias na entrega do objeto, com a possível rescisão contratual;



**14.3.3 - 20%** (vinte por cento) sobre o valor do contrato, na hipótese de a contratada, injustificadamente, desistir da contratação ou der causa à sua rescisão, bem como nos demais casos de descumprimento contratual, quando a Prefeitura, em face da menor gravidade do fato e mediante motivação da autoridade superior, poderá reduzir o percentual da multa a ser aplicada.

**14.4** - O valor das multas aplicadas, após regular processo administrativo, será descontado do pagamento devido pela Prefeitura de Barra do Piraí. Se os valores não forem suficientes, a diferença deverá ser recolhida pela Contratada no prazo máximo de 03 (três) dias úteis, a contar da aplicação da sanção.

**14.5** - As sanções previstas, face à gravidade da infração, poderão ser aplicadas cumulativamente, após regular processo administrativo em que se garantirá a observância dos princípios do contraditório e da ampla defesa.

## 15- DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

**15.1** – As despesas decorrentes desta contratação correrão por conta da dotação orçamentária:

| <b>Programa de Trabalho</b>    | <b>Natureza da Despesa</b>  | <b>Recurso</b> |
|--------------------------------|-----------------------------|----------------|
| <b>20.13.15.451.0005.1.006</b> | <b>44.90.51.00.00.00.00</b> | <b>0000</b>    |

## 16 – PAGAMENTO

**16.1** – Os pagamentos serão efetuados, obrigatoriamente, por meio de crédito em conta corrente da instituição financeira informada pela empresa **CONTRATADA**, através de depósito bancário para conta corrente da licitante vencedora, no prazo de **30 (trinta) dias** a contar da data de emissão e apresentação da nota fiscal na Secretaria Municipal de Obras Públicas localizada na Rua Dr. Luiz Alves Pereira, nº 70 – Química - Barra do Piraí /RJ, CEP. 27.130-140, devidamente atestada.

**16.1.1** – Havendo erro na nota fiscal ou circunstancia que impeça a liquidação da despesa, essa será devolvida a empresa vencedora, pelo representante do Município de Barra do Piraí e o pagamento ficara pendente ate que a mesma providencia as medidas saneadoras.

**16.2** – No caso de expirar o prazo de validade das certidões apresentadas pelo licitante adjudicatário até a data do pagamento, deverá o mesmo providenciar a atualização destas.

**16.3** – Nenhum pagamento será efetuado ao adjudicatário enquanto pendente de liquidação qualquer obrigação financeira que lhe for imposta, em virtude de inadimplência ou penalidade, sem que isso gere direito a reajustamento de preços e correção monetária.

**16.4** – Em caso de irregularidade na emissão dos documentos fiscais, o prazo de pagamento será contado a partir de sua reapresentação, desde que, devidamente regularizados, ficando isento o Contratante de arcar com qualquer ônus.



**16.5** - Uma vez paga a importância discriminada na nota fiscal, a adjudicatária dará a **Prefeitura** plena, geral e irretratável quitação da remuneração referente aos valores nela discriminados, para nada mais vir a reclamar ou exigir a qualquer título, tempo ou forma.

## **17 - DA CONTRATAÇÃO**

**17.1** - Findo o processo licitatório, a autoridade competente adjudicará o objeto do instrumento de convocação ao proponente vencedor.

**17.2** - **O proponente vencedor terá o prazo de 05 (cinco) dias úteis, contados a partir de sua convocação para assinar o contrato, que depois de cumpridos os requisitos de publicidade, terá efeito de compromisso para a prestação dos serviços nas condições estabelecidas.**

**17.3** - Se a empresa adjudicatária, convocada no prazo acima, deixar de assinar o contrato, não tendo solicitado prorrogação de prazo com justificativa aceita pela Prefeitura, a Comissão Permanente de Licitação poderá convocar os licitantes subsequentes, segundo a ordem de classificação das propostas para fazê-lo em igual prazo e nas mesmas condições da proposta classificada em primeiro lugar, podendo optar por revogar a licitação, nos termos do art. 64, §2º da Lei Federal no 8.666/93.

**17.4** – A Prefeitura poderá alterar quantitativos, sem que isto implique alteração dos preços unitários ofertados, obedecido o disposto no artigo 65, §1º da Lei Federal nº 8.666/93.

**17.5** - Será de responsabilidade da contratada o ônus resultante de quaisquer ações, demandas, custos e despesas decorrentes de danos causados por culpa ou dolo de qualquer de seus empregados, prepostos ou contratados.

**17.6** - Obriga-se também a contratada por quaisquer responsabilidades decorrentes de ações judiciais, inclusive trabalhistas, que venham a ser atribuídas por força de lei, relacionadas com o cumprimento do presente Edital.

**17.7** - Integrarão a contratação a serem firmada independentemente de transcrição, as condições estabelecidas neste edital e seus anexos, os elementos apresentados pelo proponente vencedor que tenham servido de base para o julgamento deste certame licitatório, além da Proposta Comercial a ser praticada por ele.

## **18 - DA GARANTIA**

**18.1** - **Como garantia para execução do Contrato**, a **licitante vencedora** fornecerá à Prefeitura de Barra do Piraí/RJ, **no ato da assinatura do contrato**, o valor correspondente a **5% (cinco por cento)** do valor total contratado, ficando a seu critério optar por uma das modalidades descritas no Art. 56, § 1º, da Lei 8.666/93, atualizada, a saber:

**18.1.1** - **Caução em dinheiro** ou **em título da dívida pública**, emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia





autorizado pelo Banco Central do Brasil e avaliados pelos seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério da Fazenda;

**18.1.2 - Seguro-garantia;**

**18.1.3 - Fiança bancária;**

**18.2** - Os depósitos para garantia das obrigações decorrentes da execução do contrato, quando em dinheiro, serão obrigatoriamente efetuados em Conta Corrente, específica para tal fim a ser informada pela Secretaria da Fazenda, devendo o comprovante do depósito ser entregue no ato da assinatura do contrato.

**18.2.1.** No caso da licitante vencedora optar por outra forma de garantia, o documento será entregue na Tesouraria da Prefeitura de Barra do Piraí para registro e guarda.

## **19. REAJUSTAMENTO DE PREÇOS**

**19.1** - Nenhuma reivindicação adicional de pagamento ou reajustamento de preços será considerada.

## **20 - DISPOSIÇÕES GERAIS**

**20.1** - Constituem anexos deste Edital, dele fazendo parte integrante:

**ANEXO I MEMORIAL DESCRITIVO ;**

**ANEXO II MEMÓRIA DE CÁLCULO;**

**ANEXO III PLANILHA DE CUSTOS EMOP;**

**ANEXO IV CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO;**

**ANEXO V CÁLCULO DO BDI;**

**ANEXO VI PLANTAS;**

**ANEXO VII PROPOSTA DE PREÇOS;**

**ANEXO VIII MINUTA DE CONTRATO ADMINISTRATIVO;**

**ANEXO IX MOD. CARTA DE CREDENCIAMENTO;**

**ANEXO X MOD. DECLARAÇÃO RELATIVA À TRABALHO DE MENORES;**

**ANEXO XI MOD. DECLARAÇÃO DE MICROEMPRESA (ME) E/OU EMP. DE PEQUENO PORTE (EPP);**

**ANEXO XII MOD. DECLARAÇÃO DE ATENDIMENTO DISPOSTO NA LEI FEDERAL 8.213/91;**

**ANEXO XIII MOD. DECLARAÇÃO DE INEXISTÊNCIA DE PENALIDADE;**

**ANEXO XIV MOD. DECLARAÇÃO DE ATENDIMENTO AOS REQUISITOS DE HABILITAÇÃO;**

**ANEXO XV MOD. DECLARAÇÃO DE VISTORIA;**

**ANEXO XVI PROJETO BÁSICO.**

**20.2** - O licitante é responsável pela fidelidade e legitimidade das informações prestadas e dos documentos apresentados em qualquer fase desta licitação. A falsidade de qualquer



documento apresentado ou a inverdade das informações nele contidas implicará na imediata desclassificação ou inabilitação do licitante, ou a rescisão contratual, sem prejuízo das sanções administrativas, civis e penais cabíveis.

**20.3** - Uma vez incluído no processo licitatório, nenhum documento será devolvido, salvo se original a ser substituído por cópia reprográfica autenticada ou tratar-se dos envelopes de licitantes desqualificados ou de envelopes Proposta de Preço de licitantes inabilitados.

**20.4** - Na análise da documentação e no julgamento das Propostas Comerciais, a Comissão Permanente de Licitação poderá, a seu critério, solicitar o assessoramento técnico de órgãos ou de profissionais especializados.

**20.5** - Toda a documentação apresentada neste edital e seus anexos são complementares entre si, de modo que qualquer detalhe que se mencione em um documento e se omita em outro será considerado especificado e válido.

**20.6** - A Comissão Permanente de Licitação, no interesse da Administração, poderá adotar medidas saneadoras durante o certame, e relevar omissões e erros formais, observadas na documentação e proposta, desde que não contrariem a legislação vigente e não comprometam a lisura da licitação, sendo possível a promoção de diligências junto aos licitantes, destinadas a esclarecer a instrução do processo, conforme disposto no art. 43, §3º da Lei Federal nº 8.666/93.

**20.6.1** - Se houver solicitação de documentos, estes deverão ser apresentados em original ou em cópia autenticada por cartório, sendo possível, ainda, a autenticação de cópias pela Comissão Permanente de Licitação;

**20.6.2** - O não cumprimento da diligência poderá ensejar a inabilitação do licitante ou a desclassificação da proposta.

**20.7** - A participação do licitante nesta licitação implica no conhecimento integral dos termos e condições inseridas neste edital, bem como das demais normas legais que disciplinam a matéria.

**20.8** - A presente licitação não importa, necessariamente, em contratação, podendo a Prefeitura de Barra do Piraí, revogá-la no todo ou em parte, por razões de interesse público, derivadas de fato superveniente comprovado ou anulá-la por ilegalidade, de ofício ou por provocação, mediante ato escrito e fundamentado.

**20.9** – Caso o representante da licitante, ausente-se da sessão antes do término da lavratura da ata, considerar-se-á aceito os termos constantes nos respectivos documentos.

**20.10** – As decisões do Prefeito Municipal e da Comissão Permanente de Licitação serão publicadas na Imprensa Oficial do Município e no site oficial, quando for o caso, podendo ser aplicado o disposto no art. 109, §1º da Lei Federal nº 8.666/93.



**20.11** – Para atender a seus interesses, a Prefeitura poderá alterar quantitativos, sem que isto implique alteração dos valores mensais ofertados, obedecidos os limites estabelecidos no § 1º, do art. 65, da Lei Federal n. 8.666/93.

**20.12** – A Prefeitura poderá prorrogar, por conveniência exclusiva, a qualquer tempo, os prazos para recebimento das propostas ou para sua abertura.

**20.13** - Fica eleito o foro da Comarca de Barra do Piraí/RJ, para dirimir eventuais conflitos de interesses decorrentes desta licitação, valendo esta cláusula como renúncia expressa a qualquer outro foro, por mais privilegiado que seja ou venha a ser.

Barra do Piraí, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
Secretaria Municipal de Obras Públicas

**OBSERVAÇÃO:**

**- O Edital e seus anexos foram retificados conforme determinação e exigência dadas pelo Tribunal de Contas do Estado do Rio de Janeiro – TCE/RJ;**

**- FORAM RETIFICADOS NOS ANEXOS ONDE CONSTAM A DATA E HORA DO CERTAME, NOS DEMAIS ANEXOS SE MANTIVERAM INALTERADOS.**



**ESTADO DO RIO DE JANEIRO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO PIRAÍ**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS**

**MEMORIAL DESCRITIVO**

**Obra:** Drenagem , pavimentação em CBUQ , rede de esgoto sanitário e contenção

**Local:** Ruas Nossa Senhora das Graças, Santa Catarina Labouré , Exp. Jalbem Coelho da Silva e Alexandre Arruda – Bairro Morro do Gama

**Elaborado por:** Engº. Ivan Oliveira Czaba

**1.0 – APRESENTAÇÃO:**

O presente Memorial Descritivo, assim como as demais peças técnicas integrantes do Edital, visam determinar as condições gerais dos materiais e serviços a serem executados da obra Drenagem, pavimentação em CBUQ, rede de esgoto sanitário e contenção, no bairro Morro do Gama.

As medições serão efetuadas pela fiscalização da Secretaria Municipal de Obras Públicas - SEMOP, sendo **CONSIDERADO APENAS OS SERVIÇOS EFETIVAMENTE EXECUTADOS.**

**2.0 – CONDIÇÕES PRELIMINARES:**

- ✓ **Impreterivelmente**, antes do início da obra, a contratada deverá apresentar a ART - Anotação de Responsabilidade Técnica, preenchida e quitada, do(s) profissional(is) responsável(is) por todos os serviços e projetos executados;
- ✓ Também antes do início da obra, a Empresa deverá fixar a placa com a indicação da obra – modelo SEMOP, **onde também deverá constar data de início e conclusão prevista da mesma;**
- ✓ A Empresa Contratada deverá preencher Relatório Diário de Obras - RDO, em 02 (duas) vias, que será assinado pelo responsável técnico da Empresa Contratada e pela Fiscalização da SEMOP, **sendo a primeira via mantida na obra**, a segunda via arquivada junto à Secretaria Municipal de Obras Públicas. No RDO deverá constar, além dos dados da obra e contrato, as condições meteorológicas,



**ESTADO DO RIO DE JANEIRO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO PIRAÍ**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS**

interferência das mesmas no andamento dos serviços, dias corridos, dias que restam do prazo da obra, serviços realizados, efetivo, equipamentos utilizados, entrada de materiais e as observações que se fizeram necessárias por parte da contratada e da Fiscalização da SEMOP;

- ✓ Durante a execução da obra a Empresa deverá manter o canteiro organizado e limpo, evitando material em passeio ou via pública e/ou próximo a bueiros;
- ✓ Será procedida a remoção de entulhos e detritos que venham a se acumular no decorrer da obra. O transporte proveniente destes entulhos ocorrerá às expensas da Empresa Contratada e deverá atender às normas determinadas pela Contratante;
- ✓ A retirada de entulhos e materiais porventura já existentes no local da obra ficará a cargo da Empresa Contratada, com a devida presteza, de modo a não atrasar a execução dos serviços especializados;
- ✓ Ficarão exclusivamente a cargo da Empresa Contratada todas as providências correspondentes às instalações provisórias da obra e sua manutenção, tais como instalações destinadas a depósitos de materiais e ferramentas, oficinas, escritório, áreas de vivência, etc.;
- ✓ Caberá também à Empresa Contratada o fornecimento de todo o material, mão de obra, ferramentas, equipamentos, maquinários, etc., necessários para que todos os trabalhos sejam desenvolvidos com segurança e qualidade, conforme determina a NR-18;
- ✓ **Os materiais a serem utilizados e os serviços a serem executados deverão obedecer as normas técnicas vigente, as prescrições da ABNT e as presentes especificações, bem como as recomendações e prescrições do fabricante para os diversos materiais;**
- ✓ Todos os materiais a serem empregados nos serviços deverão ser de **primeira qualidade**, sendo recusados pela Fiscalização materiais não especificados ou que não atendam à qualidade exigida. Os serviços executados que apresentarem imperfeição deverão ser prontamente refeitos a expensas da Empresa Contratada;





**ESTADO DO RIO DE JANEIRO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO PIRAI**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS**

- ✓ A Empresa Contratada será responsável por danos causados a terceiros, com a reparação dos estragos porventura causados aos imóveis e seus bens, utilizando-se, para tal, materiais iguais aos danificados e mão de obra especializada;
- ✓ Todos os serviços de concretagem referentes a estrutura, deverão ser autorizados pelo profissional da empresa responsável pela obra e, quando for o caso, pelo autor do projeto estrutural, constando inclusive no RDO a autorização dos serviços;
- ✓ A Empresa Contratada não poderá sub-empregar a terceiros a totalidade dos serviços, podendo, entretanto, fazê-lo parcialmente. Permanecerá, porém a responder direta e exclusivamente perante a Contratante;
- ✓ Os serviços a serem executados deverão obedecer às presentes especificações e quaisquer alterações das mesmas, se necessárias, somente poderão ser efetuadas mediante consulta prévia, por escrito, à Fiscalização da Secretaria Municipal de Obras Públicas. Qualquer detalhe técnico porventura omissos nas presentes especificações e projetos serão esclarecidos sempre dentro das Normas Técnicas construtivas a critério da Fiscalização da SEMOP;
- ✓ A obra deverá ser executada dentro do prazo fixado no edital/contrato e a Contratada deverá observá-lo e adotar a metodologia de execução dos serviços de maneira a cumpri-lo e caso tenha que efetuar medidas não consideradas no orçamento estimativo, estas correrão por expensas da própria (Contratada);
- ✓ Havendo discrepância entre os elementos do projeto básico e as reais condições do local da obra, a Empresa Contratada deverá comunicar ao fiscal da obra que deliberará a respeito.
- ✓ **Toda a areia utilizada na obra obrigatoriamente deverá ter procedência de extratoras licenciadas junta a Secretaria Municipal do Ambiente e/ou INEA. No caso de descumprimento, a contratada sofrerá as sanções cabíveis.**



**ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO PIRAÍ  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS**

**3.0 – SERVIÇO DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO:**

**3.1 – LOCAÇÃO DE OBRA:**

A contratada deverá executar a locação da obra, com equipe topográfica, de acordo com o projeto apresentado.

**4.0 – CANTEIRO DE OBRA:**

**4.1 / 4.2 – PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE OBRA/ PLACA DE SINALIZAÇÃO PREVENTIVA:**

Tão logo seja recebida a Ordem de Serviço, a contratada deverá fornecer e afixar em local pré-estabelecido pelo fiscal da SEMOP, a placa de identificação da obra, devendo a mesma ser confeccionada dentro das especificações e modelo da SEMOP, inclusive constando da data de início e término (previsto) e caso a data não seja cumprida e seja necessário, a empresa deverá atualizá-la, sem ônus para a PMBP.

Caso necessário, a placa deverá receber manutenção a fim de a mesma permanecer instalada até a conclusão dos serviços. Imediatamente após o aceite da obra, a placa deverá ser retirada e entregue em local determinado pela fiscalização da SEMOP.

A placa de sinalização preventiva deverá ser utilizada do início ao término dos serviços, ficando sob a responsabilidade da contratada, a sua manutenção.

**4.3 / 4.4 / 4.5 / 4.6 – BARRACÃO/ LIGAÇÕES PROVISÓRIAS:**

Deverá ser executado barracão em tabua de pinho, considerado no orçamento estimativo com 12 m<sup>2</sup>. As ligações provisórias de água, esgoto e energia elétrica e suas manutenções, ficarão sob a responsabilidade da empresa contratada, assim como o sua retirada após a conclusão da obra, deixando o local livre, sem vestígio de sua utilização, inclusive as instalações.



**ESTADO DO RIO DE JANEIRO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO PIRAÍ**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS**

**4.7 – MOBILIZAÇÃO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS:**

**4.7.1 / 4.7.2 – CARGA E DESCARGA / TRANSPORTE:**

Para os serviços de transporte de equipamentos foram considerados: rolo compactador Tander (9.4 T), rolo compactador de pneus (9.0 T), trator retro-escavadeira carregadeira (5.6 T), vibro-acabadora de asfalto (10.5 T) e motoniveladora (11.8 T), a uma distância de 50 (cinquenta) Km.

**5.0 - DRENAGEM:**

A contratada deverá fornecer e assentar tubo de concreto armado com diâmetro = 400mm , 600mm , 800mm e 1.000 mm .Os serviços contemplam aterro e soca até a geratriz superior do tubo.

A contratada deverá executar poço de visita em alvenaria de blocos de concreto (20x20x40cm) com paredes de 20cm de espessura, utilizando argamassa de cimento e areia no traço 1:4, sendo as paredes revestidas internamente com a mesma argamassa. O enchimento dos blocos será em concreto simples fck= 10mpa.

A contratada deverá executar bueiros transversais com largura de 0,50m, em alvenaria de bloco estrutural (10x20x40), preenchidos com concreto fck=10mpa sendo as paredes emboçadas com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 e deverão também ser fornecidas grelhas articuladas pesadas em FoFo 250kg.

A contratada deverá executar caixa de ralo em alvenaria de blocos de concreto, em paredes de 20 cm de espessura, incluindo chapisco e revestimento interno com argamassa.

Conforme indicado em projeto, a contratada deverá executar dreno profundo para corte em solo, com execução de manta geotêxtil de polipropileno.

A contratada deverá executar ala em concreto ciclópico, incluindo forma, escavação, reaterro e fornecimento dos materiais.

**6.0 – TERRAPLENAGEM:**



**ESTADO DO RIO DE JANEIRO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO PIRAÍ**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS**

Nos trechos em que o pavimento primário apresentar baixa capacidade de suporte, a contratada deverá executar troca de solo. O material escavado deverá ser carregado e transportado para o bota fora.

A contratada deverá executar regularização do sub-leito em toda a área a ser pavimentada, de acordo com as instruções para execução do DER-RJ.

Após a regularização do subleito, deverá ser executada base de brita graduada com 10cm de espessura e a camada de bloqueio em pó de pedra com 10cm de espessura, espalhado e compactado mecanicamente.

## **7.0 – PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ:**

### **7.1 – REVESTIMENTO:**

A contratada deverá executar a imprimação de base de acordo com as “Instruções para execução” do DER – RJ.

Para o revestimento em CBUQ com 5cm de espessura, a contratada deverá fazê-lo em duas camadas, a primeira camada de regularização com 3cm de espessura, e a segunda camada de acabamento com 2cm de espessura.

Para o transporte do material betuminoso, foi considerado no orçamento estimativo, 50km.

### **7.2 – MEIO-FIO EM CONCRETO PRÉ MOLDADO:**

A Contratada deverá fornecer e assentar meios-fios em concreto pré moldado , rejuntados com argamassa de cimento e areia no traço 1:3,5, nos locais indicados em projeto.

Deverá ser executada a pintura de meio-fio com uma demão de cal e o aterro do mesmo.

### **7.3 – REDUTOR DE VELOCIDADE:**

Para efeito de orçamento estimativo, foi considerado as dimensões de 0,08x1,50m, e considerados transporte de 50km do material betuminoso.

### **7.4 – SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL:**

A contratada deverá executar a sinalização horizontal com tinta termoplástica a base de resinas naturais.



**ESTADO DO RIO DE JANEIRO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO PIRAÍ**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS**

A contratada deverá fornecer e assentar placas de trânsito em chapa de aço e pintura com metal primer e tinta esmalte sintético.

O Departamento de Trânsito Municipal será o responsável por estabelecer as diretrizes referentes à sinalização.

**8.0 – REDE DE ESGOTO SANITÁRIO:**

Conforme indicado em projeto, foi considerado a construção de rede de esgoto sanitário com Ø 100mm, 200mm, 300mm, incluindo poços de visita em anéis de concreto pré-moldados, com tampões completos de fofo articulado.

**9.0 – PASSEIO EM CONCRETO SIMPLES:**

Conforme indicado em projeto, deverá ser executado passeio em concreto com  $f_{ck}=20\text{mpa}$ , alisado manualmente.

**10.0 – MURO EM CONCRETO E ALVENARIA DE BLOCOS:**

Deverá ser executado conforme projeto apresentado pela empresa, muro de contenção em concreto armado e alvenaria de blocos. A estrutura com cintas, vigas e pilares em concreto armado  $f_{ck}=25\text{mpa}$ . Para o acerto do terreno foi considerado escavação manual e reaterro em pó-de-pedra. Deverá ser previsto a execução de camada vertical drenante com brita, sendo considerada a espessura de 30cm.

Deverá ser previsto a colocação de tubo de PVC com inclinação de 2%.





**ESTADO DO RIO DE JANEIRO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO PIRAI**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS**

**11.0 – MURO DE PEDRÃO:**

A contratada deverá executar enrocamento com pedra de 50 a 200 kg e manta geotêxtil em polipropileno, conforme projeto. Está incluído em orçamento escavação, carga e descarga e reaterro necessários.

**CONSIDERAÇÕES FINAIS:**

O bota fora é de responsabilidade da contratada. Sob-hipótese alguma os materiais provenientes das escavações poderão ser jogados em rios e/ou córregos.

Ao término da obra a mesma deverá ser entregue limpa e acabada, sem vestígio de obra.

**Ivan de Oliveira Czaba**  
**Engenheiro Civil**  
**CREA/RJ – 881047709**



**Obra: Drenagem e Pavimentação Rua Alexandre Arruda**

**Localização:** Rua Alexandre Arruda, Bairro Morro do Gama, Barra do Piraí - RJ

**Prazo:** 5 meses **Comprimento:** 246,27m **Área:** 1477,62m<sup>2</sup> **Largura:** 6,00m **Drenagem:** 119,95m

**MEMORIAL DE CÁLCULO**

**1 SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO**

**1.1 01.090.0000-6 Administração local**

| Profissional                           | período mensal (H) | X | Meses | = | Total de horas (mês) | X | preço un (R\$) | = | Valor/Horas      |
|--|--------------------|---|-------|---|----------------------|---|----------------|---|------------------|
| ARQUITETO OU ENGENHEIRO PLENO-PROJETO  | 4                  |   | 5     |   | 20                   |   | 154,1745       |   | <b>3.083,49</b>  |
| ARQUITETO OU ENGENHEIRO SENIOR         | 8                  |   | 5     |   | 40                   |   | 190,6157       |   | <b>7.624,63</b>  |
| VIGIA                                  | 16                 |   | 5     |   | 80                   |   | 17,6471        |   | <b>1.411,77</b>  |
| MESTRE DE OBRA "A" (ENCARREGADO GERAL) | 16                 |   | 5     |   | 80                   |   | 52,9536        |   | <b>4.236,29</b>  |
| TOPOGRÁFO "A"                          | 8                  |   | 5     |   | 40                   |   | 32,0385        |   | <b>1.281,54</b>  |
|  |                    |   |       |   |                      |   |                |   | <b>17.637,72</b> |

**1.2 85422 Preparo manual de terreno**

considereei área da calçada

$$\begin{array}{rcl} \text{comprimento (m)} & \times & \text{largura (m)} & = & \text{área total (m}^2\text{)} \\ 492,54 & & 1,50 & & \mathbf{738,81} \end{array}$$

**2 CANTEIRO DE OBRA**

**2.1 85423 Isolamento de obra com tela plástica com malha de 5mm**

$$\begin{array}{rcl} & \text{comprimento (m)} & \times & \text{altura (m)} & = & \text{área (m}^2\text{)} \\ \text{trecho de drenagem} & 119,95 & & 1,20 & & \mathbf{143,94} \end{array}$$

**2.2 74209/1 Placa de obra em chapa de aço galvanizado**

considereei o tamanho da placa do Ministério do Desenvolvimento Regional

$$\begin{array}{rcl} \text{comprimento (m)} & \times & \text{largura (m)} & = & \text{área (m}^2\text{)} & \times & \text{quantidade} & = & \text{área total (m}^2\text{)} \\ 2,40 & & 1,20 & & 2,88 & & 1 & & \mathbf{2,88} \end{array}$$

**2.3 34721 Placa de sinalização em chapa de alumínio com pintura**

$$\pi \quad \times \quad r^2 \quad = \quad \text{área (m}^2\text{)}$$



**Obra: Drenagem e Pavimentação Rua Alexandre Arruda**

**Localização:** Rua Alexandre Arruda, Bairro Morro do Gama, Barra do Piraí - RJ

**Prazo:** 5 meses **Comprimento:** 246,27m **Área:** 1477,62m<sup>2</sup> **Largura:** 6,00m **Drenagem:** 119,95m

|                                       |                                   |        |             |                                |
|---------------------------------------|-----------------------------------|--------|-------------|--------------------------------|
| velocidade 30km/h:<br>(raio = 0,25cm) | 3,1416                            | 0,0625 |             | 0,20                           |
|                                       | área (m <sup>2</sup> )            | x      | quantidade  | = área total (m <sup>2</sup> ) |
|                                       | 0,20                              |        | 1           | 0,20                           |
|                                       |                                   |        |             |                                |
|                                       | comprimento (m)                   | x      | largura (m) | = área (m <sup>2</sup> )       |
| quebra molas:                         | 0,50                              |        | 0,50        | 0,25                           |
|                                       |                                   |        |             |                                |
|                                       | área (m <sup>2</sup> )            | x      | quantidade  | = área total (m <sup>2</sup> ) |
|                                       | 0,25                              |        | 1           | 0,25                           |
|                                       |                                   |        |             |                                |
|                                       | <b>área total (m<sup>2</sup>)</b> |        |             | <b>0,45</b>                    |

|     |              |                         |
|-----|--------------|-------------------------|
| 2.4 | <b>99060</b> | <b>Cavalete de obra</b> |
|-----|--------------|-------------------------|

Considerarei utilização de 01 cavalete a cada 200,00m de obras

|               |   |                  |   |                 |  |              |
|---------------|---|------------------|---|-----------------|--|--------------|
| comp. rua (m) | / | comp. trecho (m) | = | tdade cavaletes |  | = quantidade |
| 246,27        |   | 200,00           |   | 1,23            |  | 1,00         |

|     |                      |   |
|-----|----------------------|---|
| 2.5 | <b>02.030.0005-A</b> | <b>Placa de sinalização preventiva para obra na via pública</b> |
|-----|----------------------|---|

sinalização da segurança de obra

|                     |             |
|---------------------|-------------|
|                     | quantidade  |
| proibido estacionar | 1,00        |
| desvio à frente     | 1,00        |
| obra à 100m         | 1,00        |
| km / h              | 3,00        |
| <b>total</b>        | <b>6,00</b> |

|     |               |  |
|-----|---------------|--|
| 2.6 | <b>7694-6</b> | <b>Poste para placa de identificação de ruas</b> |
|-----|---------------|--|

**01 unidade** (ver projeto de sinalização prancha n° 7/13 e n° 8/13)

|   |                           |
|---|---------------------------|
| 3 | <b>MOVIMENTO DE TERRA</b> |
|---|---------------------------|

|     |              |  |
|-----|--------------|--|
| 3.1 | <b>90084</b> | <b>Escavação mecanizada de vala (até 1,5m)</b> |
|-----|--------------|--|

dimensionamento de acordo com o caderno de encargos de drenagem SUDECAP-MG - pág 744

3.1.1 volume de escavação drenagem:

|              |                 |   |                  |   |             |   |                          |
|--------------|-----------------|---|------------------|---|-------------|---|--------------------------|
|              | comprimento (m) | x | profundidade (m) | x | largura (m) | = | volume (m <sup>3</sup> ) |
| tubo Ø 400mm | 119,95          |   | 1,50             |   | 0,90        |   | 161,93                   |



**Obra: Drenagem e Pavimentação Rua Alexandre Arruda**

**Localização:** Rua Alexandre Arruda, Bairro Morro do Gama, Barra do Piraí - RJ

**Prazo:** 5 meses **Comprimento:** 246,27m **Área:** 1477,62m<sup>2</sup> **Largura:** 6,00m **Drenagem:** 119,95m

**total escavado (m<sup>3</sup>) 161,93**

3.1.2 volume de escavação rede de esgoto:

tubo PVC Ø 100mm para ligação de 96 residências cadastradas:

|                  |                 |                    |   |                                   |                            |
|------------------|-----------------|--------------------|---|-----------------------------------|----------------------------|
|                  | quantidade      | x comprimento (m)  | = | comp. total (m)                   |                            |
| tubo PVC Ø 100mm | 96              | 1,50               |   | 144,00                            |                            |
|                  | comprimento (m) | x profundidade (m) | x | largura (m)                       | = volume (m <sup>3</sup> ) |
| tubo PVC Ø 100mm | 144,00          | 0,60               |   | 0,60                              | 51,84                      |
| tubo PVC Ø 200mm | 263,80          | 0,60               |   | 0,60                              | 94,97                      |
|                  |                 |                    |   | <b>vol. total (m<sup>3</sup>)</b> | <b>146,81</b>              |

3.1.3 volume de escavação poço de visita esgoto (Ø 1,20 x 1,50m) - PVI:

|                          |   |                |   |                                   |   |                  |   |                          |
|--------------------------|---|----------------|---|-----------------------------------|---|------------------|---|--------------------------|
| $\pi$                    | x | r <sup>2</sup> | = | área (m <sup>2</sup> )            | x | profundidade (m) | = | volume (m <sup>3</sup> ) |
| 3,1416                   |   | 0,36           |   | 1,13                              |   | 1,50             |   | 1,70                     |
| volume (m <sup>3</sup> ) | x | quantidade     | = | <b>vol. total (m<sup>3</sup>)</b> |   |                  |   |                          |
| 1,70                     |   | 7              |   | <b>11,88</b>                      |   |                  |   |                          |

3.1.4 volume de escavação no logradouro:

|                 |   |             |   |                        |   |            |   |                               |
|-----------------|---|-------------|---|------------------------|---|------------|---|-------------------------------|
| comprimento (m) | x | largura (m) | = | área (m <sup>2</sup> ) | x | altura (m) | = | <b>volume (m<sup>3</sup>)</b> |
| 246,27          |   | 6,00        |   | 1477,62                |   | 0,20       |   | <b>295,52</b>                 |

3.1.5 volume de escavação coletor transversal:

|                        |   |             |   |                          |   |            |   |                                   |
|------------------------|---|-------------|---|--------------------------|---|------------|---|-----------------------------------|
| área (m <sup>2</sup> ) | x | largura (m) | = | volume (m <sup>3</sup> ) | x | quantidade | = | <b>vol. total (m<sup>3</sup>)</b> |
| 10,24                  |   | 1,10        |   | 11,26                    |   | 3          |   | <b>33,79</b>                      |

3.1.6 resumo volume da escavação:

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
|                                     | volume (m <sup>3</sup> ) |
| drenagem                            | 161,93                   |
| rede de esgoto                      | 146,81                   |
| PV esgoto                           | 11,88                    |
| logradouro                          | 295,52                   |
| coletor transversal                 | 33,79                    |
| <b>volume total (m<sup>3</sup>)</b> | <b>649,93</b>            |

vol. Escav. (m<sup>3</sup>) - Escav. Manual (m<sup>3</sup>) = **vol. Total (m<sup>3</sup>)**



**Obra: Drenagem e Pavimentação Rua Alexandre Arruda**

**Localização:** Rua Alexandre Arruda, Bairro Morro do Gama, Barra do Piraí - RJ

**Prazo:** 5 meses **Comprimento:** 246,27m **Área:** 1477,62m<sup>2</sup> **Largura:** 6,00m **Drenagem:** 119,95m

649,93                      45,50                                      **604,44**

|     |              |   |
|-----|--------------|---|
| 3.2 | <b>93358</b> | <b>Escavação manual de vala com profundidade menor ou igual a 1,30m</b> |
|-----|--------------|---|

7% do valor da escavação mecânica é manual

|                          |   |      |   |                              |
|--------------------------|---|------|---|------------------------------|
| volume (m <sup>3</sup> ) | x | 7%   | = | vol. total (m <sup>3</sup> ) |
| 649,93                   |   | 0,07 |   | <b>45,50</b>                 |

|     |              |                                    |
|-----|--------------|------------------------------------|
| 3.3 | <b>93362</b> | <b>Reaterro mecanizado de vala</b> |
|-----|--------------|------------------------------------|

3.3.1 reaterro da drenagem:

**tubo Ø 400mm**

|        |   |       |   |                        |   |                |   |                                  |
|--------|---|-------|---|------------------------|---|----------------|---|----------------------------------|
| $\pi$  | x | $r^2$ | = | área (m <sup>2</sup> ) | x | comp. tubo (m) | = | vol. bota fora (m <sup>3</sup> ) |
| 3,1416 |   | 0,04  |   | 0,13                   |   | 119,95         |   | 15,59                            |

|                               |   |                                  |   |                                 |
|-------------------------------|---|----------------------------------|---|---------------------------------|
| volume tubo (m <sup>3</sup> ) | - | vol. bota fora (m <sup>3</sup> ) | = | vol. reaterro (m <sup>3</sup> ) |
| 161,93                        |   | 15,59                            |   | <b>146,34</b>                   |

3.3.2 reaterro do esgoto:

**tubo Ø 100mm**

|        |   |        |   |                        |   |                |   |                                  |
|--------|---|--------|---|------------------------|---|----------------|---|----------------------------------|
| $\pi$  | x | $r^2$  | = | área (m <sup>2</sup> ) | x | comp. tubo (m) | = | vol. bota fora (m <sup>3</sup> ) |
| 3,1416 |   | 0,0025 |   | 0,01                   |   | 144,00         |   | 1,13                             |

|                               |   |                                  |   |                                 |
|-------------------------------|---|----------------------------------|---|---------------------------------|
| volume tubo (m <sup>3</sup> ) | - | vol. bota fora (m <sup>3</sup> ) | = | vol. reaterro (m <sup>3</sup> ) |
| 51,84                         |   | 1,13                             |   | <b>50,71</b>                    |

**tubo Ø 200mm**

|        |   |       |   |                        |   |                |   |                                  |
|--------|---|-------|---|------------------------|---|----------------|---|----------------------------------|
| $\pi$  | x | $r^2$ | = | área (m <sup>2</sup> ) | x | comp. tubo (m) | = | vol. bota fora (m <sup>3</sup> ) |
| 3,1416 |   | 0,01  |   | 0,03                   |   | 263,80         |   | 8,29                             |

|                               |   |                                  |   |                                 |
|-------------------------------|---|----------------------------------|---|---------------------------------|
| volume tubo (m <sup>3</sup> ) | - | vol. bota fora (m <sup>3</sup> ) | = | vol. reaterro (m <sup>3</sup> ) |
| 94,97                         |   | 8,29                             |   | <b>86,68</b>                    |

3.3.3 resumo volume reaterro e bota fora:

|                                   |                                 |                                  |
|-----------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|
| drenagem                          | vol. reaterro (m <sup>3</sup> ) | vol. bota fora (m <sup>3</sup> ) |
| tubo Ø 400mm                      | 146,34                          | 15,59                            |
| esgoto                            | vol. reaterro (m <sup>3</sup> ) | vol. bota fora (m <sup>3</sup> ) |
| tubo Ø 100mm                      | 50,71                           | 1,13                             |
| tubo Ø 200mm                      | 86,68                           | 8,29                             |
| <b>vol. total (m<sup>3</sup>)</b> | <b>283,73</b>                   | <b>25,01</b>                     |



**Obra: Drenagem e Pavimentação Rua Alexandre Arruda**

**Localização:** Rua Alexandre Arruda, Bairro Morro do Gama, Barra do Piraí - RJ

**Prazo:** 5 meses **Comprimento:** 246,27m **Área:** 1477,62m<sup>2</sup> **Largura:** 6,00m **Drenagem:** 119,95m

3.4 **94306** **Aterro mecanizado de vala**

$$\begin{array}{rcccccc} \text{comprimento (m)} & \times & \text{largura (m)} & \times & \text{altura (m)} & = & \text{volume (m}^3\text{)} \\ 246,27 & & 6,00 & & 0,20 & & \mathbf{295,52} \end{array}$$

3.5 **72850** **Carga, manobras e descarga de materiais diversos**

7% da escavação mecânica

$$\begin{array}{rcccccc} \text{volume (m}^3\text{)} & \times & 7\% & = & \text{vol. total (m}^3\text{)} & \times & \text{peso específico} & = & \text{tonelada} \\ 649,93 & & 0,07 & & 45,50 & & 1,70 & & \mathbf{77,34} \end{array}$$

3.6 **74034/1** **Espalhamento de material de 1ª categoria com trator de esteira**

|             | comprimento (m) | x | largura (m) |  | x | altura (m)                        | = | volume (m <sup>3</sup> ) |
|-------------|-----------------|---|-------------|--|---|-----------------------------------|---|--------------------------|
| base        | 246,27          |   | 6,00        |  |   | 0,20                              |   | 295,52                   |
| brita       | 246,27          |   | 6,00        |  |   | 0,10                              |   | 147,76                   |
| pó de pedra | 246,27          |   | 6,00        |  |   | 0,10                              |   | 147,76                   |
|             |                 |   |             |  |   | <b>vol. total (m<sup>3</sup>)</b> |   | <b>591,05</b>            |

4 **TRANSPORTES**

4.1 **97918** **Transporte com caminhão basculante**

4.1.1 resumo volume de escavação e bota fora:

|                                   | volume (m <sup>3</sup> ) | drenagem                          | vol. reaterro (m <sup>3</sup> ) | vol. bota fora (m <sup>3</sup> ) |
|-----------------------------------|--------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|
| drenagem                          | 161,93                   | tubo Ø 400mm                      | 146,34                          | 15,59                            |
| rede de esgoto                    | 146,81                   | esgoto                            | vol. reaterro (m <sup>3</sup> ) | vol. bota fora (m <sup>3</sup> ) |
| PV esgoto                         | 11,88                    | tubo Ø 100mm                      | 50,71                           | 1,13                             |
| logradouro                        | 295,52                   | tubo Ø 200mm                      | 86,68                           | 8,29                             |
| coletor transversal               | 33,79                    | <b>vol. total (m<sup>3</sup>)</b> | <b>283,73</b>                   | <b>25,01</b>                     |
| <b>vol. total (m<sup>3</sup>)</b> | <b>649,93</b>            |                                   |                                 |                                  |

$$\begin{array}{rcccc} \text{vol. escav. (m}^3\text{)} & - & \text{vol. reaterro (m}^3\text{)} & = & \text{vol. bota fora da escav. (m}^3\text{)} \\ 649,93 & & 283,73 & & 366,20 \end{array}$$

$$\begin{array}{rcccccc} \text{bf da escav. (m}^3\text{)} & + & \text{vol. bota fora (m}^3\text{)} & = & \text{vol. total (m}^3\text{)} & \times & \text{empolamento} & = & \text{vol. total (m}^3\text{)} \\ 366,20 & & 25,01 & & 391,22 & & 1,30 & & \mathbf{508,58} \end{array}$$

$$\begin{array}{rcccc} \text{vol. total (m}^3\text{)} & \times & \text{peso específico} & = & \text{tonelada} \\ 508,58 & & 1,70 & & \mathbf{864,59} \end{array}$$

4.1.2 calçada demolida:





**Obra: Drenagem e Pavimentação Rua Alexandre Arruda**

**Localização:** Rua Alexandre Arruda, Bairro Morro do Gama, Barra do Piraí - RJ

**Prazo:** 5 meses **Comprimento:** 246,27m **Área:** 1477,62m<sup>2</sup> **Largura:** 6,00m **Drenagem:** 119,95m

$$\begin{array}{ccccccc} \text{comprimento (m)} & \times & \text{larg. média (m)} & \times & \text{altura (m)} & \times & \text{lad os} & = & \text{volume (m}^3\text{)} \\ 246,27 & & 1,20 & & 0,05 & & 2 & & 29,55 \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccc} \text{volume (m}^3\text{)} & \times & 70\% & = & \text{vol. total (m}^3\text{)} & \times & \text{peso específico} & = & \text{tonelada} \\ 29,55 & & 0,7 & & \mathbf{20,69} & & 1,5 & & \mathbf{31,03} \end{array}$$

4.1.3 demolição de pavimento asfáltico existente:

$$\begin{array}{ccccccc} \text{comprimento (m)} & \times & \text{largura (m)} & \times & \text{altura (m)} & = & \text{volume (m}^3\text{)} \\ 246,27 & & 6,00 & & 0,08 & & \mathbf{118,21} \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccc} \text{volume (m}^3\text{)} & \times & \text{peso específico} & = & \text{tonelada} \\ 118,21 & & 1,5 & & \mathbf{177,31} \end{array}$$

4.1.4 arrancamento de meio fio:

$$\begin{array}{ccccccc} \text{comprimento (m)} & \times & \text{altura (m)} & \times & \text{espessura (m)} & = & \text{volume (m}^3\text{)} \\ 492,54 & & 0,30 & & 0,18 & & \mathbf{26,60} \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccc} \text{volume (m}^3\text{)} & \times & \text{peso específico} & = & \text{tonelada} \\ 26,60 & & 1,5 & & \mathbf{39,90} \end{array}$$

4.1.5 resumo:

|                         | volume (m <sup>3</sup> ) | tonelada       |
|-------------------------|--------------------------|----------------|
| vol. escav. + bota fora | 508,58                   | 864,59         |
| calçada demolida        | 20,69                    | 31,03          |
| pavimento asfáltico     | 118,21                   | 177,31         |
| arranc. de meio fio     | 26,60                    | 39,90          |
| <b>total</b>            | <b>674,07</b>            | <b>1112,83</b> |

$$\begin{array}{ccccccc} & & \text{tonelada} & \times & \text{km} & = & \text{tonelada / km} \\ \text{transporte} & & 1112,83 & & 6,50 & & \mathbf{7.233,37} \end{array}$$

|     |                |                                  |
|-----|----------------|----------------------------------|
| 4.2 | <b>74010/1</b> | <b>Carga e descarga mecânica</b> |
|-----|----------------|----------------------------------|

|                                   | volume (m <sup>3</sup> ) |
|-----------------------------------|--------------------------|
| vol. escav. + bota fora           | 508,58                   |
| calçada demolida                  | 20,69                    |
| pavimento asfáltico               | 118,21                   |
| arranc. de meio fio               | 26,60                    |
| <b>vol. total (m<sup>3</sup>)</b> | <b>674,07</b>            |



**Obra: Drenagem e Pavimentação Rua Alexandre Arruda**

**Localização:** Rua Alexandre Arruda, Bairro Morro do Gama, Barra do Piraí - RJ

**Prazo:** 5 meses **Comprimento:** 246,27m **Área:** 1477,62m<sup>2</sup> **Largura:** 6,00m **Drenagem:** 119,95m

**5 SERVIÇOS COMPLEMENTARES**

**5.1 05.001.0142-A Arrancamento de meios-fios**

$$\begin{array}{rclcl} \text{comprimento (m)} & \times & \text{lado} & = & \text{comp. total (m)} \\ 246,27 & & 2 & & 492,54 \end{array}$$

**5.2 97636 Demolição de pavimento asfáltico, sem reaproveitamento**

área retirada do CAD = 1477,62m<sup>2</sup>

**5.3 97629 Demolição de lajes, de forma mecanizada**

considerarei calçada

$$\begin{array}{rclclclcl} \text{comprimento (m)} & \times & \text{larg. média (m)} & \times & \text{altura (m)} & \times & \text{lados} & = & \text{volume (m}^3\text{)} \\ 246,27 & & 1,20 & & 0,05 & & 2 & & 29,55 \end{array}$$

$$\begin{array}{rclcl} \text{volume (m}^3\text{)} & \times & 70 \% & = & \text{vol. total (m}^3\text{)} \\ 29,55 & & 0,70 & & 20,69 \end{array}$$

**5.4 72947 Sinalização horizontal**

ver prancha 8/13

|                         | comprimento (m) | x | largura (m)                       | = | área (m <sup>2</sup> ) |
|-------------------------|-----------------|---|-----------------------------------|---|------------------------|
| amarelo                 | 230,29          |   | 0,10                              |   | 23,03                  |
| branco                  | 501,34          |   | 0,10                              |   | 50,13                  |
| quebra molas            | -               |   | -                                 |   | 4,15                   |
| seta / faixa de pedest. | -               |   | -                                 |   | 13,82                  |
|                         |                 |   | <b>área total (m<sup>2</sup>)</b> |   | <b>91,13</b>           |

**6 GALERIAS, DRENOS E CONEXOS**

**6.1 92219 Tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 400mm**

retirado do CAD = 119,95m

**6.2 98430 Poço de visita circular para esgoto, inclusive tampão, Ø1,20 x 1,30m**

7 unidades

**6.3 90711 Tubo de pvc para rede coletora de esgoto, DN 200mm**

retirado do CAD = 264,43m



**Obra: Drenagem e Pavimentação Rua Alexandre Arruda**

**Localização:** Rua Alexandre Arruda, Bairro Morro do Gama, Barra do Pirai - RJ

**Prazo:** 5 meses **Comprimento:** 246,27m **Área:** 1477,62m<sup>2</sup> **Largura:** 6,00m **Drenagem:** 119,95m

|     |              |   |
|-----|--------------|---|
| 6.4 | <b>90709</b> | <b>Tubo de pvc para rede coletora de esgoto, DN 100mm</b> |
|-----|--------------|---|

para ligação de rede de esgoto residencial

|                      |            |                   |   |                        |
|----------------------|------------|-------------------|---|------------------------|
|                      | quantidade | x comprimento (m) | = | <b>comp. total (m)</b> |
| n° cadastr. de casas | 96         | 1,50              |   | <b>144,00</b>          |

**7 BASES E PAVIMENTOS**

|     |              |  |
|-----|--------------|--|
| 7.1 | <b>72961</b> | <b>Regularização e compactação de subleito</b> |
|-----|--------------|--|

|                   |                 |   |                                   |   |                        |
|-------------------|-----------------|---|-----------------------------------|---|------------------------|
|                   | comprimento (m) | x | largura (m)                       | = | área (m <sup>2</sup> ) |
| rua               | 246,27          |   | 6,00                              |   | 1477,62                |
| calçada (2 lados) | 492,54          |   | 1,50                              |   | 738,81                 |
|                   |                 |   | <b>área total (m<sup>2</sup>)</b> |   | <b>2216,43</b>         |

|     |              |  |
|-----|--------------|--|
| 7.2 | <b>94274</b> | <b>Assentamento de guia (meio-fio)</b> |
|-----|--------------|--|

perímetro retirado do projeto de pavimentação

|     |                 |   |      |   |                        |
|-----|-----------------|---|------|---|------------------------|
|     | comprimento (m) | x | lado | = | <b>comp. total (m)</b> |
| rua | 250,87          |   | 2    |   | <b>501,74</b>          |

|     |                |   |
|-----|----------------|---|
| 7.3 | <b>73817/1</b> | <b>Embasamento de material granular - pó de pedra</b> |
|-----|----------------|---|

|     |                 |   |             |   |            |   |                          |
|-----|-----------------|---|-------------|---|------------|---|--------------------------|
|     | comprimento (m) | x | largura (m) | x | altura (m) | = | volume (m <sup>3</sup> ) |
| rua | 246,27          |   | 6,00        |   | 0,10       |   | 147,76                   |

leito das redes:

|         |                 |   |               |   |            |   |                          |
|---------|-----------------|---|---------------|---|------------|---|--------------------------|
|         | comprimento (m) | x | espessura (m) | x | altura (m) | = | volume (m <sup>3</sup> ) |
| Ø 400mm | 119,95          |   | 0,20          |   | 0,90       |   | 21,59                    |

**vol. total (m<sup>3</sup>) 169,35**

|     |              |  |
|-----|--------------|--|
| 7.4 | <b>96396</b> | <b>Execução e compactação de base e ou sub base com brita graduada simples</b> |
|-----|--------------|--|

|     |                 |   |             |   |            |   |                               |
|-----|-----------------|---|-------------|---|------------|---|-------------------------------|
|     | comprimento (m) | x | largura (m) | x | altura (m) | = | <b>volume (m<sup>3</sup>)</b> |
| rua | 246,27          |   | 6,00        |   | 0,10       |   | <b>147,76</b>                 |



**Obra: Drenagem e Pavimentação Rua Alexandre Arruda**

**Localização:** Rua Alexandre Arruda, Bairro Morro do Gama, Barra do Piraí - RJ

**Prazo:** 5 meses **Comprimento:** 246,27m **Área:** 1477,62m<sup>2</sup> **Largura:** 6,00m **Drenagem:** 119,95m

|     |              |  |
|-----|--------------|--|
| 7.5 | <b>95996</b> | <b>Construção de pav. com aplicação de concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ)</b><br>com Binder |
|-----|--------------|--|

|              |                                 |   |             |  |   |                                   |   |                          |
|--------------|---------------------------------|---|-------------|--|---|-----------------------------------|---|--------------------------|
|              | comprimento (m)                 | x | largura (m) |  | x | altura (m)                        | = | volume (m <sup>3</sup> ) |
| CBUQ da rua  | 246,27                          |   | 6,00        |  |   | 0,05                              |   | 73,88                    |
|              | área da seção (m <sup>2</sup> ) | x | largura (m) |  | x | quantidade                        | = | volume (m <sup>3</sup> ) |
| quebra molas | 0,15                            |   | 6,00        |  |   | 1                                 |   | 0,90                     |
|              |                                 |   |             |  |   | <b>vol. total (m<sup>3</sup>)</b> |   | <b>74,78</b>             |

**8 ESTRUTURAS**

|     |              |   |
|-----|--------------|---|
| 8.1 | <b>94964</b> | <b>Concreto FCK = 20MPA</b><br>para execução dos coletores transversais, águas pluviais |
|-----|--------------|---|

8.1.1 base inferior:

|                 |   |             |   |            |   |                          |
|-----------------|---|-------------|---|------------|---|--------------------------|
| comprimento (m) | x | largura (m) | x | altura (m) | = | volume (m <sup>3</sup> ) |
| 2,40            |   | 1,35        |   | 0,15       |   | 0,49                     |

8.1.2 base inclinada:

|                 |   |             |   |            |   |       |   |                          |
|-----------------|---|-------------|---|------------|---|-------|---|--------------------------|
| comprimento (m) | x | largura (m) | x | altura (m) | x | lados | = | volume (m <sup>3</sup> ) |
| 1,91            |   | 1,10        |   | 0,15       |   | 2     |   | 0,63                     |

8.1.3 vergas e vigas:

|                        |   |               |   |                          |
|------------------------|---|---------------|---|--------------------------|
| área (m <sup>2</sup> ) | x | perímetro (m) | = | volume (m <sup>3</sup> ) |
| 0,12                   |   | 12,80         |   | 1,54                     |

resumo (coletor transversal):

|                                 |   |            |   |                              |
|---------------------------------|---|------------|---|------------------------------|
| vol. concreto (m <sup>3</sup> ) | x | quantidade | = | vol. total (m <sup>3</sup> ) |
| 2,65                            |   | 3          |   | <b>7,96</b>                  |

8.1.4 calçadas:

|                 |   |             |   |            |   |                          |
|-----------------|---|-------------|---|------------|---|--------------------------|
| comprimento (m) | x | largura (m) | x | altura (m) | = | volume (m <sup>3</sup> ) |
| 492,54          |   | 1,50        |   | 0,08       |   | <b>59,10</b>             |



**Obra: Drenagem e Pavimentação Rua Alexandre Arruda**

**Localização:** Rua Alexandre Arruda, Bairro Morro do Gama, Barra do Piraí - RJ

**Prazo:** 5 meses **Comprimento:** 246,27m **Área:** 1477,62m<sup>2</sup> **Largura:** 6,00m **Drenagem:** 119,95m

8.1.5 resumo (coletor transversal + calçadas):

|                                   | volume (m <sup>3</sup> ) |
|-----------------------------------|--------------------------|
| coletor transversal               | 7,96                     |
| calçadas                          | 59,10                    |
| <b>vol. total (m<sup>3</sup>)</b> | <b>67,06</b>             |

|     |              |   |
|-----|--------------|---|
| 8.2 | <b>92874</b> | <b>Lançamento com uso de bomba, adensamento e acabamento de conc. em estruturas</b> |
|-----|--------------|---|

8.2.1 coletor transversal:

|                                 |   |            |   |                              |
|---------------------------------|---|------------|---|------------------------------|
| vol. concreto (m <sup>3</sup> ) | x | quantidade | = | vol. total (m <sup>3</sup> ) |
| 2,65                            |   | 3          |   | 7,96                         |

8.2.2 calçadas:

|                 |   |             |   |            |   |                          |
|-----------------|---|-------------|---|------------|---|--------------------------|
| comprimento (m) | x | largura (m) | x | altura (m) | = | volume (m <sup>3</sup> ) |
| 492,54          |   | 1,50        |   | 0,08       |   | 59,10                    |

8.2.3 resumo volume:

|                                   | volume (m <sup>3</sup> ) |
|-----------------------------------|--------------------------|
| coletor transversal               | 7,96                     |
| calçadas                          | 59,10                    |
| <b>vol. total (m<sup>3</sup>)</b> | <b>67,06</b>             |

|   |                                |
|---|--------------------------------|
| 9 | <b>ALVENARIAS E DIVISÓRIAS</b> |
|---|--------------------------------|

|     |                      |   |
|-----|----------------------|---|
| 9.1 | <b>12.005.0140-B</b> | <b>Alvenaria para caixas enterradas</b> |
|-----|----------------------|---|

dimensões retiradas do detalhe do coletor (ver prancha 11/13)

coletor transversal:

|                |            |                              |   |                        |
|----------------|------------|------------------------------|---|------------------------|
|                | altura (m) | x comprimento (m)            | = | área (m <sup>2</sup> ) |
| parte de cima  | 0,60       | 12,80                        |   | 7,68                   |
| parte de baixo | 1,50       | 6,35                         |   | 9,53                   |
|                |            | área total (m <sup>2</sup> ) |   | 17,21                  |

|  |                        |              |   |                              |
|--|------------------------|--------------|---|------------------------------|
|  | área (m <sup>2</sup> ) | x quantidade | = | área total (m <sup>2</sup> ) |
|  | 17,21                  | 3            |   | 51,62                        |



**Obra: Drenagem e Pavimentação Rua Alexandre Arruda**

**Localização:** Rua Alexandre Arruda, Bairro Morro do Gama, Barra do Piraí - RJ

**Prazo:** 5 meses **Comprimento:** 246,27m **Área:** 1477,62m<sup>2</sup> **Largura:** 6,00m **Drenagem:** 119,95m

|     |               |  |
|-----|---------------|--|
| 9.2 | <b>4667/6</b> | <b>Grelha em aço, perfil "I", fornecimento e colocação</b> |
|-----|---------------|--|

9.2.1 perfil longitudinal:

|                 |   |      |   |            |   |                 |   |                 |
|-----------------|---|------|---|------------|---|-----------------|---|-----------------|
| comprimento (m) | / | vãos | = | quantidade | x | comprimento (m) | = | comp. total (m) |
| 6,00            |   | 0,60 |   | 10,00      |   | 1,05            |   | 10,50           |

9.2.2 perfil transversal:

|                 |   |      |   |            |   |                 |   |                 |
|-----------------|---|------|---|------------|---|-----------------|---|-----------------|
| comprimento (m) | / | vãos | = | quantidade | x | comprimento (m) | = | comp. total (m) |
| 1,05            |   | 0,12 |   | 8,75       |   | 6,00            |   | 52,50           |

9.2.3 resumo:

|                 |   |                 |   |                 |   |            |   |                 |
|-----------------|---|-----------------|---|-----------------|---|------------|---|-----------------|
| comprimento (m) | + | comprimento (m) | = | comp. total (m) | x | quantidade | = | comp. total (m) |
| 10,50           |   | 52,50           |   | 63,00           |   | 3          |   | 189,00          |

|                 |   |        |   |                |
|-----------------|---|--------|---|----------------|
| comp. total (m) | x | kg / m | = | kg             |
| 189,00          |   | 13,00  |   | <b>2457,00</b> |

|    |  |
|----|--|
| 10 | <b>REVESTIMENTOS DE PAREDES, TETOS E PISOS</b> |
|----|--|

|      |              |  |
|------|--------------|--|
| 10.1 | <b>87529</b> | <b>Massa única, para recebimento de pintura, em argamassa (emboço)</b> |
|------|--------------|--|

para revestir o coletor transversal internamente

|                |   |                                   |   |                        |
|----------------|---|-----------------------------------|---|------------------------|
| altura (m)     | x | omprimento (m)                    | = | área (m <sup>2</sup> ) |
| parte de cima  |   | 0,60                              |   | 12,80                  |
| parte de baixo |   | 1,50                              |   | 6,35                   |
|                |   | <b>área total (m<sup>2</sup>)</b> |   | <b>17,21</b>           |

|                        |   |            |   |                              |
|------------------------|---|------------|---|------------------------------|
| área (m <sup>2</sup> ) | x | quantidade | = | área total (m <sup>2</sup> ) |
| 17,21                  |   | 3          |   | <b>51,62</b>                 |

|      |                |                                   |
|------|----------------|-----------------------------------|
| 10.2 | <b>36178-6</b> | <b>Piso podotátil de concreto</b> |
|------|----------------|-----------------------------------|

ver prancha 08/13

|                                   |                        |
|-----------------------------------|------------------------|
|                                   | área (m <sup>2</sup> ) |
| direcional                        | 160,67                 |
| alerta                            | 6,88                   |
| <b>área total (m<sup>2</sup>)</b> | <b>167,55</b>          |





**Obra: Drenagem e Pavimentação Rua Expedicionário Jalbem Coelho da Silva**

**Localização:** Rua Expedicionário Jalbem Coelho da Silva, Bairro Morro do Gama, Barra do Piraí - RJ

**Prazo:** 5 meses **Comprimento:** 609,64m **Área:** 3657,84m<sup>2</sup> **Largura:** 6,00m

**MEMORIAL DE CÁLCULO**

**1 ADMINISTRAÇÃO**

**1.1 01.090.0000-6 Administração local**

| Profissional                           | - período mensal (H) | X Meses | = Total de horas (mês) | X preço un (R\$) | = Valor/Horas    |
|--|----------------------|---------|------------------------|------------------|------------------|
| ARQUITETO OU ENGENHEIRO PLENO-PROJETO  | 4                    | 5       | 20                     | 154,1745         | <b>3.083,49</b>  |
| ARQUITETO OU ENGENHEIRO SENIOR         | 8                    | 5       | 40                     | 190,6157         | <b>7.624,63</b>  |
| VIGIA                                  | 16                   | 5       | 80                     | 17,6471          | <b>1.411,77</b>  |
| MESTRE DE OBRA "A" (ENCARREGADO GERAL) | 16                   | 5       | 80                     | 52,9536          | <b>4.236,29</b>  |
| TOPOGRÁFO "A"                          | 8                    | 5       | 40                     | 32,0385          | <b>1.281,54</b>  |
|  |                      |         |                        |                  | <b>17.637,72</b> |

**2 SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO**

**2.1 85422 Preparo manual de terreno**

considere área da calçada

$$\begin{array}{rcl} \text{comprimento (m)} & \times & \text{largura (m)} & = & \text{área total (m}^2\text{)} \\ 943,74 & & 1,50 & & \mathbf{1415,61} \end{array}$$

**2 CANTEIRO DE OBRA**

**2.1 85423 Isolamento de obra com tela plástica com malha de 5mm**

$$\begin{array}{rcl} \text{comprimento (m)} & + & \text{compriment} & = & \text{comp. total (m)} \\ \text{trechos de drenagem} & & \text{ } & & \\ 73,88 & & 433,42 & & 507,30 \end{array}$$

$$\begin{array}{rcl} \text{comprimento (m)} & \times & \text{altura (m)} & = & \text{área (m}^2\text{)} \\ 507,30 & & 1,2 & & \mathbf{608,76} \end{array}$$

**2.2 41598 Entrada provisória de energia elétrica**

01 unidade

**2.3 02.015.0001-A Instalação e ligação provisórias para abastecimento de água**

01 unidade



**Obra: Drenagem e Pavimentação Rua Expedicionário Jalbem Coelho da Silva**

**Localização:** Rua Expedicionário Jalbem Coelho da Silva, Bairro Morro do Gama, Barra do Piraí - RJ

**Prazo:** 5 meses **Comprimento:** 609,64m **Área:** 3657,84m<sup>2</sup> **Largura:** 6,00m

2.4 **74209/1 Placa de obra em chapa de aço galvanizado**

considerei o tamanho da placa do Ministério do Desenvolvimento Regional

|                 |   |             |   |                        |   |            |   |                              |
|-----------------|---|-------------|---|------------------------|---|------------|---|------------------------------|
| comprimento (m) | x | largura (m) | = | área (m <sup>2</sup> ) | x | quantidade | = | área total (m <sup>2</sup> ) |
| 2,40            |   | 1,20        |   | 2,88                   |   | 2          |   | <b>5,76</b>                  |

2.5 **34721 Placa de sinalização em chapa de alumínio com pintura**

|                                       |   |                |   |                        |
|---------------------------------------|---|----------------|---|------------------------|
| π                                     | x | r <sup>2</sup> | = | área (m <sup>2</sup> ) |
| velocidade 30km/h:<br>(raio = 0,25cm) |   | 3,1416         |   | 0,0625                 |
|                                       |   |                |   | 0,20                   |

|                        |   |            |   |                              |
|------------------------|---|------------|---|------------------------------|
| área (m <sup>2</sup> ) | x | quantidade | = | área total (m <sup>2</sup> ) |
| 0,20                   |   | 8          |   | 1,57                         |

|                 |   |             |   |                        |
|-----------------|---|-------------|---|------------------------|
| comprimento (m) | x | largura (m) | = | área (m <sup>2</sup> ) |
| quebra molas:   |   | 0,50        |   | 0,25                   |

|                        |   |            |   |                              |
|------------------------|---|------------|---|------------------------------|
| área (m <sup>2</sup> ) | x | quantidade | = | área total (m <sup>2</sup> ) |
| 0,25                   |   | 4          |   | 1                            |

|                                   |             |
|-----------------------------------|-------------|
| <b>área total (m<sup>2</sup>)</b> | <b>2,57</b> |
|-----------------------------------|-------------|

2.6 **99060 Cavalete de obra**

Considerei utilização de 01 cavalete a cada 200,00m de obras

|               |   |                  |   |                  |   |            |
|---------------|---|------------------|---|------------------|---|------------|
| comp. rua (m) | / | comp. trecho (m) | = | qtdade cavaletes | = | quantidade |
| 609,84        |   | 200,00           |   | 3,05             |   | <b>3</b>   |

2.7 **02.030.0005-A Placa de sinalização preventiva para obra na via pública**

sinalização da segurança de obra

|                        | quantidade |
|------------------------|------------|
| proibido estacionar    | 5          |
| desvio à frente        | 2          |
| obra à 100m            | 5          |
| km / h                 | 2          |
| <b>total (unidade)</b> | <b>14</b>  |

2.8 **7694-6 Poste para placa de identificação de ruas**

07 unidades (ver projeto de sinalização prancha n° 07/13)



**Obra: Drenagem e Pavimentação Rua Expedicionário Jalbem Coelho da Silva**

**Localização:** Rua Expedicionário Jalbem Coelho da Silva, Bairro Morro do Gama, Barra do Piraí - RJ

**Prazo:** 5 meses **Comprimento:** 609,64m **Área:** 3657,84m<sup>2</sup> **Largura:** 6,00m

**3 MOVIMENTO DE TERRA**

**3.1 90084 Escavação mecanizada de vala (até 1,5m)**

dimensionamento de valas conforme tabela 5, da pág. 744, do caderno de encargos de MG.

3.1.1 volume de escavação drenagem:

|              | comprimento (m) | x | profundidade (n) | x | largura (m)                           | = | volume (m <sup>3</sup> ) |
|--------------|-----------------|---|------------------|---|---------------------------------------|---|--------------------------|
| tubo Ø 400mm | 433,43          |   | 1,50             |   | 0,90                                  |   | 585,13                   |
| tubo Ø 600mm | 73,88           |   | 1,50             |   | 1,00                                  |   | 110,82                   |
|              |                 |   |                  |   | <b>total escavado (m<sup>3</sup>)</b> |   | <b>695,95</b>            |

3.1.2 volume de escavação rede de esgoto:

tubo PVC Ø 100mm para ligação de 72 residências cadastradas:

|                  | quantidade | x | comprimento (r = comp. total (m)) |
|------------------|------------|---|-----------------------------------|
| tubo PVC Ø 100mm | 72         |   | 1,50                              |
|                  |            |   | 108,00                            |

|                  | comprimento (m) | x | profundidade (n) | x | largura (m)                       | = | volume (m <sup>3</sup> ) |
|------------------|-----------------|---|------------------|---|-----------------------------------|---|--------------------------|
| tubo PVC Ø 100mm | 108,00          |   | 0,60             |   | 0,60                              |   | 38,88                    |
| tubo PVC Ø 200mm | 660,93          |   | 0,60             |   | 0,60                              |   | 237,93                   |
|                  |                 |   |                  |   | <b>vol. total (m<sup>3</sup>)</b> |   | <b>276,81</b>            |

3.1.3 volume de escavação poço de visita esgoto (Ø 1,20 x 1,50m) - PVI:

| π      | x | r <sup>2</sup> | = | área (m <sup>2</sup> ) | x | profundidade (m) | = | volume (m <sup>3</sup> ) |
|--------|---|----------------|---|------------------------|---|------------------|---|--------------------------|
| 3,1416 |   | 0,36           |   | 1,13                   |   | 1,50             |   | 1,70                     |

|                          |   |            |   |                                     |
|--------------------------|---|------------|---|-------------------------------------|
| volume (m <sup>3</sup> ) | x | quantidade | = | <b>volume total (m<sup>3</sup>)</b> |
| 1,70                     |   | 21         |   | <b>35,70</b>                        |

3.1.4 volume de escavação no logradouro:

| comprimento (m) | x | largura (m) | = | área (m <sup>2</sup> ) | x | altura (m) | = | volume (m <sup>3</sup> ) |
|-----------------|---|-------------|---|------------------------|---|------------|---|--------------------------|
| 609,84          |   | 6,00        |   | 3659,04                |   | 0,20       |   | <b>731,81</b>            |

3.1.5 volume de escavação coletor transversal:

| área (m <sup>2</sup> ) | x | largura (m) | = | volume (m <sup>3</sup> ) | x | quantidade | = | vol. total (m <sup>3</sup> ) |
|------------------------|---|-------------|---|--------------------------|---|------------|---|------------------------------|
| 13,57                  |   | 1,40        |   | 19,00                    |   | 13         |   | <b>246,97</b>                |



**Obra: Drenagem e Pavimentação Rua Expedicionário Jalbem Coelho da Silva**

**Localização:** Rua Expedicionário Jalbem Coelho da Silva, Bairro Morro do Gama, Barra do Piraí - RJ

**Prazo:** 5 meses **Comprimento:** 609,64m **Área:** 3657,84m<sup>2</sup> **Largura:** 6,00m

3.1.6 resumo volume da escavação:

|                                     | volume (m <sup>3</sup> ) |
|-------------------------------------|--------------------------|
| drenagem                            | 695,95                   |
| rede de esgoto                      | 276,81                   |
| poço de visita                      | 35,70                    |
| logradouro                          | 731,81                   |
| coletor transversal                 | 246,97                   |
| <b>volume total (m<sup>3</sup>)</b> | <b>1987,25</b>           |

|                                 |                 |                                   |
|---------------------------------|-----------------|-----------------------------------|
| vol. Escav. (m <sup>3</sup> ) - | Escav. Manual = | <b>vol. Total (m<sup>3</sup>)</b> |
| 1987,25                         | 139,11          | <b>1848,14</b>                    |

3.2 **93358 Escavação manual de vala com profundidade menor ou igual a 1,30m**

7% do valor da escavação mecânica é manual

|                          |   |      |   |                              |
|--------------------------|---|------|---|------------------------------|
| volume (m <sup>3</sup> ) | x | 7%   | = | vol. total (m <sup>3</sup> ) |
| 1987,25                  |   | 0,07 |   | <b>139,11</b>                |

3.3 **93362 Reaterro mecanizado de vala**

3.3.1 reaterro da drenagem:

**tubo Ø 400mm**

|        |   |                |   |                        |   |                |   |                                  |
|--------|---|----------------|---|------------------------|---|----------------|---|----------------------------------|
| π      | x | r <sup>2</sup> | = | área (m <sup>2</sup> ) | x | comp. tubo (m) | = | vol. bota fora (m <sup>3</sup> ) |
| 3,1416 |   | 0,04           |   | 0,13                   |   | 433,43         |   | 54,47                            |

|                               |   |                                  |   |                                 |
|-------------------------------|---|----------------------------------|---|---------------------------------|
| volume tubo (m <sup>3</sup> ) | - | vol. bota fora (m <sup>3</sup> ) | = | vol. reaterro (m <sup>3</sup> ) |
| 585,13                        |   | 54,47                            |   | <b>530,66</b>                   |

**tubo Ø 600mm**

|        |   |                |   |                        |   |                |   |                                  |
|--------|---|----------------|---|------------------------|---|----------------|---|----------------------------------|
| π      | x | r <sup>2</sup> | = | área (m <sup>2</sup> ) | x | comp. tubo (m) | = | vol. bota fora (m <sup>3</sup> ) |
| 3,1416 |   | 0,09           |   | 0,28                   |   | 73,88          |   | 20,89                            |

|                               |   |                                  |   |                                 |
|-------------------------------|---|----------------------------------|---|---------------------------------|
| volume tubo (m <sup>3</sup> ) | - | vol. bota fora (m <sup>3</sup> ) | = | vol. reaterro (m <sup>3</sup> ) |
| 110,82                        |   | 20,89                            |   | <b>89,93</b>                    |

3.3.2 reaterro do esgoto:

**tubo Ø 100mm**

|        |   |                |   |                        |   |                |   |                                  |
|--------|---|----------------|---|------------------------|---|----------------|---|----------------------------------|
| π      | x | r <sup>2</sup> | = | área (m <sup>2</sup> ) | x | comp. tubo (m) | = | vol. bota fora (m <sup>3</sup> ) |
| 3,1416 |   | 0,0025         |   | 0,01                   |   | 108,00         |   | 0,85                             |

ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO PIRAI  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS



**Obra: Drenagem e Pavimentação Rua Expedicionário Jalbem Coelho da Silva**

**Localização:** Rua Expedicionário Jalbem Coelho da Silva, Bairro Morro do Gama, Barra do Piraí - RJ

**Prazo:** 5 meses **Comprimento:** 609,64m **Área:** 3657,84m<sup>2</sup> **Largura:** 6,00m

$$\begin{array}{rcl} \text{volume tubo (m}^3\text{)} & - & \text{vol. bota fora (m}^3\text{)} = \\ 38,88 & & 0,85 \\ & & \text{vol. reaterro (m}^3\text{)} \\ & & \mathbf{38,03} \end{array}$$

**tubo Ø 200mm**

$$\begin{array}{rcl} \pi & \times & r^2 = \\ 3,1416 & & 0,01 \\ & & \text{área (m}^2\text{)} \times \text{comp. tubo (m)} = \text{vol. bota fora (m}^3\text{)} \\ & & 0,03 \quad 660,93 \quad 20,76 \end{array}$$

$$\begin{array}{rcl} \text{volume tubo (m}^3\text{)} & - & \text{vol. bota fora (m}^3\text{)} = \\ 237,93 & & 20,76 \\ & & \text{vol. reaterro (m}^3\text{)} \\ & & \mathbf{217,17} \end{array}$$

3.3.3 resumo volume reaterro e bota fora:

|  |               |                                  |
|--|---------------|----------------------------------|
| drenagem vol. reaterro (m <sup>3</sup> ) |               | vol. bota fora (m <sup>3</sup> ) |
| tubo Ø 400mm                             | 530,66        | 54,47                            |
| tubo Ø 600mm                             | 89,93         | 20,89                            |
| esgoto vol. reaterro (m <sup>3</sup> )   |               | vol. bota fora (m <sup>3</sup> ) |
| tubo Ø 100mm                             | 38,03         | 0,85                             |
| tubo Ø 200mm                             | 217,17        | 20,76                            |
| <b>volume total (m<sup>3</sup>)</b>      | <b>875,80</b> | <b>96,97</b>                     |

3.4 **94306** **Aterro mecanizado de vala**

$$\begin{array}{rcl} \text{comprimento (m)} & \times & \text{largura (m)} \times \\ 609,64 & & 6,00 \\ & & \text{altura (m)} = \text{volume (m}^3\text{)} \\ & & 0,20 \quad \mathbf{731,57} \end{array}$$

3.5 **72850** **Carga, manobras e descarga de materiais diversos**

7% da escavação mecânica

$$\begin{array}{rcl} \text{volume (m}^3\text{)} & \times & 7\% = \\ 1987,25 & & 0,07 \\ & & \text{vol. total (m}^3\text{)} \times \text{peso específico} = \text{tonelada} \\ & & 139,11 \quad 1,70 \quad \mathbf{236,48} \end{array}$$

3.6 **74034/1** **Espalhamento de material de 1ª categoria com trator de esteira**

|             |                 |   |             |   |                                   |   |                          |
|-------------|-----------------|---|-------------|---|-----------------------------------|---|--------------------------|
|             | comprimento (m) | x | largura (m) | x | altura (m)                        | = | volume (m <sup>3</sup> ) |
| base        | 609,64          |   | 6,00        |   | 0,20                              |   | 731,57                   |
| brita       | 609,64          |   | 6,00        |   | 0,10                              |   | 365,78                   |
| pó de pedra | 609,64          |   | 6,00        |   | 0,10                              |   | 365,78                   |
|             |                 |   |             |   | <b>vol. total (m<sup>3</sup>)</b> |   | <b>1463,14</b>           |



**Obra: Drenagem e Pavimentação Rua Expedicionário Jalbem Coelho da Silva**

**Localização:** Rua Expedicionário Jalbem Coelho da Silva, Bairro Morro do Gama, Barra do Piraí - RJ

**Prazo:** 5 meses **Comprimento:** 609,64m **Área:** 3657,84m<sup>2</sup> **Largura:** 6,00m

**4 TRANSPORTES**

**4.1 97918 Transporte com caminhão basculante**

4.1.1 resumo volume de escavação e bota fora:

|                                     | vol. escav. (m <sup>3</sup> ) |  | drenagem vol. reaterro (m <sup>3</sup> ) | vol. bota fora (m <sup>3</sup> ) |
|-------------------------------------|-------------------------------|--|--|----------------------------------|
| drenagem                            | 695,95                        |  | tubo Ø 400mm 530,66                      | 54,47                            |
| rede de esgoto                      | 276,81                        |  | tubo Ø 600mm 89,93                       | 20,89                            |
| poço de visita                      | 35,70                         |  | esgoto vol. reaterro (m <sup>3</sup> )   | vol. bota fora (m <sup>3</sup> ) |
| logradouro                          | 731,81                        |  | tubo Ø 100mm 38,03                       | 0,85                             |
| coletor transversal                 | 246,97                        |  | tubo Ø 200mm 217,17                      | 20,76                            |
| <b>volume total (m<sup>3</sup>)</b> | <b>1987,25</b>                |  | <b>rolume total (m<sup>3</sup>)</b>      | <b>96,97</b>                     |

$$\begin{array}{r} \text{vol. escav. (m}^3\text{)} - \text{vol. reaterro (m}^3\text{)} = \\ 1987,25 \quad \quad \quad 875,80 \end{array} \quad \quad \quad \begin{array}{r} \text{vol. bota fora da escav. (m}^3\text{)} \\ \mathbf{1111,45} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{bf da escav. (m}^3\text{)} + \text{vol. bota fora (m}^3\text{)} = \\ 1111,45 \quad \quad \quad 96,97 \end{array} \quad \quad \quad \begin{array}{r} \text{vol. total (m}^3\text{)} \times \text{empolamento} = \\ 1208,42 \quad \quad \quad 1,30 \end{array} \quad \quad \quad \begin{array}{r} \mathbf{1570,94} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{vol. total (m}^3\text{)} \times \text{peso específico} = \\ 1570,94 \quad \quad \quad 1,70 \end{array} \quad \quad \quad \begin{array}{r} \text{tonelada} \\ \mathbf{2670,60} \end{array}$$

4.1.2 calçada demolida:

$$\begin{array}{r} \text{comprimento (m)} \times \text{largura (m)} \times \\ 609,84 \quad \quad \quad 1,50 \end{array} \quad \quad \quad \begin{array}{r} \text{altura (m)} \times \text{lad os} = \\ 0,05 \quad \quad \quad 2 \end{array} \quad \quad \quad \begin{array}{r} \text{volume (m}^3\text{)} \\ 91,48 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{volume (m}^3\text{)} \times 70\% = \\ 91,48 \quad \quad \quad 0,7 \end{array} \quad \quad \quad \begin{array}{r} \text{vol. total (m}^3\text{)} \times \text{peso específico} = \\ \mathbf{64,03} \quad \quad \quad 1,5 \end{array} \quad \quad \quad \begin{array}{r} \text{tonelada} \\ \mathbf{96,05} \end{array}$$

4.1.3 arrancamento de pavimento existente:

|                       | área (m <sup>2</sup> ) | + | área (m <sup>2</sup> ) | = | área total (m <sup>2</sup> ) |
|-----------------------|------------------------|---|------------------------|---|------------------------------|
| vermelho intertravado | 2038,24                |   | 520,36                 |   | 2558,60                      |
| amarelo paralelo      | -                      |   | -                      |   | 1417,66                      |
|                       |                        |   |                        |   | <b>3976,26</b>               |

|                       | área total (m <sup>2</sup> ) | x | altura (m) | = | volume (m <sup>3</sup> ) |
|-----------------------|------------------------------|---|------------|---|--------------------------|
| vermelho intertravado | 2558,60                      |   | 0,08       |   | 204,69                   |
| amarelo paralelo      | 1417,66                      |   | 0,12       |   | 170,12                   |
|                       |                              |   |            |   | <b>374,81</b>            |



ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO PIRAI  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS



**Obra: Drenagem e Pavimentação Rua Expedicionário Jalbem Coelho da Silva**

**Localização:** Rua Expedicionário Jalbem Coelho da Silva, Bairro Morro do Gama, Barra do Piraí - RJ

**Prazo:** 5 meses **Comprimento:** 609,64m **Área:** 3657,84m<sup>2</sup> **Largura:** 6,00m

|                          |   |                   |               |
|--------------------------|---|-------------------|---------------|
| volume (m <sup>3</sup> ) | x | peso específico = | tonelada      |
| <b>374,81</b>            |   | 1,5               | <b>562,21</b> |

4.1.4 arrancamento de meio fio:

|                 |   |            |   |                 |                          |
|-----------------|---|------------|---|-----------------|--------------------------|
| comprimento (m) | x | altura (m) | x | espessura (m) = | volume (m <sup>3</sup> ) |
| 412,66          |   | 0,30       |   | 0,18            | <b>22,28</b>             |

|                          |   |                   |              |
|--------------------------|---|-------------------|--------------|
| volume (m <sup>3</sup> ) | x | peso específico = | tonelada     |
| 22,28                    |   | 1,5               | <b>33,43</b> |

4.1.5 resumo:

|                         |                          |                |
|-------------------------|--------------------------|----------------|
|                         | volume (m <sup>3</sup> ) | tonelada       |
| vol. escav. + bota fora | 1570,94                  | 2670,60        |
| calçada demolida        | 64,03                    | 96,05          |
| arranc. de pav.         | 374,81                   | 562,21         |
| arranc. de meio fio     | 22,28                    | 33,43          |
| <b>total</b>            | <b>2032,07</b>           | <b>3362,29</b> |

|            |          |   |      |   |                 |
|------------|----------|---|------|---|-----------------|
|            | tonelada | x | km   | = | tonelada / km   |
| transporte | 3362,29  |   | 6,50 |   | <b>21854,87</b> |

|     |                |                                  |
|-----|----------------|----------------------------------|
| 4.2 | <b>74010/1</b> | <b>Carga e descarga mecânica</b> |
|-----|----------------|----------------------------------|

|                                   |                          |
|-----------------------------------|--------------------------|
|                                   | volume (m <sup>3</sup> ) |
| vol. escav. + bota fora           | 1570,94                  |
| calçada demolida                  | 64,03                    |
| arranc. de pav.                   | 374,81                   |
| arranc. de meio fio               | 22,28                    |
| <b>vol. total (m<sup>3</sup>)</b> | <b>2032,07</b>           |

|   |                                |
|---|--------------------------------|
| 5 | <b>SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b> |
|---|--------------------------------|

|     |                      |                                   |
|-----|----------------------|-----------------------------------|
| 5.1 | <b>05.001.0142-A</b> | <b>Arrancamento de meios-fios</b> |
|-----|----------------------|-----------------------------------|

perímetro retirado do CAD = **412,66m**

|     |                      |   |
|-----|----------------------|---|
| 5.2 | <b>05.002.0050-A</b> | <b>Arrancamento, com equipamento de ar comprimido, de piso de paralelepípedos</b> |
|-----|----------------------|---|

área retirada do CAD = **1417,66m<sup>2</sup>**

|     |                      |   |
|-----|----------------------|---|
| 5.3 | <b>05.001.0070-A</b> | <b>Remoção de pavimentação de lajotas de concreto</b> |
|-----|----------------------|---|

área retirada do CAD = **2558,60m<sup>2</sup>**



**Obra: Drenagem e Pavimentação Rua Expedicionário Jalbem Coelho da Silva**

**Localização:** Rua Expedicionário Jalbem Coelho da Silva, Bairro Morro do Gama, Barra do Piraí - RJ

**Prazo:** 5 meses **Comprimento:** 609,64m **Área:** 3657,84m<sup>2</sup> **Largura:** 6,00m

**5.4 97629 Demolição de lajes, de forma mecanizada**

considereei calçada

|                          |   |                 |   |            |   |                                   |   |                          |
|--------------------------|---|-----------------|---|------------|---|-----------------------------------|---|--------------------------|
| comprimento (m)          | x | larg. média (m) | x | altura (m) | x | lados                             | = | volume (m <sup>3</sup> ) |
| 609,84                   |   | 1,20            |   | 0,05       |   | 2                                 |   | 73,18                    |
| volume (m <sup>3</sup> ) | x | 70 %            | = |            |   | <b>vol. total (m<sup>3</sup>)</b> |   |                          |
| 73,18                    |   | 0,70            |   |            |   | <b>51,23</b>                      |   |                          |

**5.5 72947 Sinalização horizontal**

ver prancha 8/13

|                         |                 |   |                                   |   |                        |
|-------------------------|-----------------|---|-----------------------------------|---|------------------------|
|                         | comprimento (m) | x | largura (m)                       | = | área (m <sup>2</sup> ) |
| amarelo                 | 595,73          |   | 0,10                              |   | 59,57                  |
| branco                  | 1202,83         |   | 0,10                              |   | 120,28                 |
| quebra molas            | -               |   | -                                 |   | 8,30                   |
| seta / faixa de pedest. | -               |   | -                                 |   | 37,30                  |
|                         |                 |   | <b>área total (m<sup>2</sup>)</b> |   | <b>225,46</b>          |

**6 GALERIAS, DRENOS E CONEXOS**

**6.1 92219 Tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 400mm**

retirado do CAD = 433,43m

**6.2 92221 Tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 600mm**

retirado do CAD = 73,88m

**6.3 98430 Poço de visita circular para esgoto, inclusive tampão**

21 unidades

**6.4 90711 Tubo de pvc para rede coletora de esgoto, DN 200mm**

retirado do CAD = 660,93m (ver prancha 9/13)

**6.5 90709 Tubo de pvc para rede coletora de esgoto, DN 100mm**

para ligação de rede de esgoto residencial

|                      |            |   |                  |                        |
|----------------------|------------|---|------------------|------------------------|
|                      | quantidade | x | comprimento (r = | <b>comp. total (m)</b> |
| n° cadastr. de casas | 72         |   | 1,50             | <b>108,00</b>          |



**Obra: Drenagem e Pavimentação Rua Expedicionário Jalbem Coelho da Silva**

**Localização:** Rua Expedicionário Jalbem Coelho da Silva, Bairro Morro do Gama, Barra do Piraí - RJ

**Prazo:** 5 meses **Comprimento:** 609,64m **Área:** 3657,84m<sup>2</sup> **Largura:** 6,00m

**7 BASES E PAVIMENTOS**

**7.1 72961 Regularização e compactação de subleito**

|         | comprimento (m) | x | largura (m)                       | = | área (m <sup>2</sup> ) |
|---------|-----------------|---|-----------------------------------|---|------------------------|
| rua     | 609,64          |   | 6,00                              |   | 3657,84                |
| calçada | 943,74          |   | 1,50                              |   | 1415,61                |
|         |                 |   | <b>área total (m<sup>2</sup>)</b> |   | <b>5073,45</b>         |

**7.2 94274 Assentamento de guia (meio-fio)**

perímetro retirado do projeto de pavimentação

|            | comp. lado esq. (m) | + | comp. lado dir. (m) | = | comp. total (m <sup>2</sup> ) |
|------------|---------------------|---|---------------------|---|-------------------------------|
| Rua Jalbem | 607,55              |   | 640,20              |   | <b>1247,75</b>                |

**7.3 73817/1 Embasamento de material granular - pó de pedra**

|     | comprimento (m) | x | largura (m) | x | altura (m) | = | volume (m <sup>3</sup> ) |
|-----|-----------------|---|-------------|---|------------|---|--------------------------|
| rua | 609,84          |   | 6,00        |   | 0,10       |   | 365,90                   |

leito das redes:

|         | comprimento (m) | x | espessura (m)                     | x | altura (m) | = | volume (m <sup>3</sup> ) |
|---------|-----------------|---|-----------------------------------|---|------------|---|--------------------------|
| Ø 600mm | 73,88           |   | 0,20                              |   | 1,00       |   | 14,78                    |
| Ø 400mm | 433,43          |   | 0,20                              |   | 0,90       |   | 78,02                    |
| Ø 200mm | 73,88           |   | 0,10                              |   | 1,00       |   | 7,39                     |
|         |                 |   | <b>vol. total (m<sup>3</sup>)</b> |   |            |   | <b>466,09</b>            |

**7.4 96396 Execução e compactação de base e ou sub base com brita graduada simples**

|     | comprimento (m) | x | largura (m) | x | altura (m) | = | volume (m <sup>3</sup> ) |
|-----|-----------------|---|-------------|---|------------|---|--------------------------|
| rua | 609,84          |   | 6,00        |   | 0,10       |   | 365,90                   |



**Obra: Drenagem e Pavimentação Rua Expedicionário Jalbem Coelho da Silva**

**Localização:** Rua Expedicionário Jalbem Coelho da Silva, Bairro Morro do Gama, Barra do Piraí - RJ

**Prazo:** 5 meses **Comprimento:** 609,64m **Área:** 3657,84m<sup>2</sup> **Largura:** 6,00m

|     |              |  |                                 |   |             |   |                                   |   |                               |
|-----|--------------|--|---------------------------------|---|-------------|---|-----------------------------------|---|-------------------------------|
| 7.5 | <b>95996</b> | <b>Construção de pav. com aplicação de concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ)</b> |                                 |   |             |   |                                   |   |                               |
|     |              | com Binder   |                                 |   |             |   |                                   |   |                               |
|     |              |  | comprimento (m)                 | x | largura (m) | x | altura (m)                        | = | <b>volume (m<sup>3</sup>)</b> |
|     |              | CBUQ da rua  | 609,84                          |   | 6,00        |   | 0,05                              |   | <b>182,95</b>                 |
|     |              |  | área da seção (m <sup>2</sup> ) | x | largura (m) | x | quantidade                        | = | <b>volume (m<sup>3</sup>)</b> |
|     |              | quebra molas   | 0,15                            |   | 6,00        |   | 2                                 |   | <b>1,80</b>                   |
|     |              |  |                                 |   |             |   | <b>vol. total (m<sup>3</sup>)</b> |   | <b>184,75</b>                 |

**8 ESTRUTURAS**

|       |              |  |   |               |   |                              |   |                          |   |                          |
|-------|--------------|--|---|---------------|---|------------------------------|---|--------------------------|---|--------------------------|
| 8.1   | <b>94964</b> | <b>Concreto FCK = 20MPA</b>                              |   |               |   |                              |   |                          |   |                          |
|       |              | para execução dos coletores transversais, águas pluviais |   |               |   |                              |   |                          |   |                          |
| 8.1.1 |              | base inferior:   |   |               |   |                              |   |                          |   |                          |
|       |              | comprimento (m)  | x | largura (m)   | x | altura (m)                   | = | volume (m <sup>3</sup> ) |   |                          |
|       |              | 1,50   |   | 1,25          |   | 0,15                         |   | 0,28                     |   |                          |
| 8.1.2 |              | base inclinada:  |   |               |   |                              |   |                          |   |                          |
|       |              | comprimento (m)  | x | largura (m)   | x | altura (m)                   | x | lados                    | = | volume (m <sup>3</sup> ) |
|       |              | 1,91   |   | 1,10          |   | 0,15                         |   | 2                        |   | 0,63                     |
| 8.1.3 |              | vergas e vigas:  |   |               |   |                              |   |                          |   |                          |
|       |              | área (m <sup>2</sup> )                                   | x | perímetro (m) | = | volume (m <sup>3</sup> )     |   |                          |   |                          |
|       |              | 0,12   |   | 12,80         |   | 1,54                         |   |                          |   |                          |
|       |              | resumo (coletor transversal):                            |   |               |   |                              |   |                          |   |                          |
|       |              | vol. concreto (m <sup>3</sup> )                          | x | quantidade    | = | vol. total (m <sup>3</sup> ) |   |                          |   |                          |
|       |              | 2,45   |   | 13            |   | 31,82                        |   |                          |   |                          |
| 8.1.4 |              | calçadas:  |   |               |   |                              |   |                          |   |                          |
|       |              | comprimento (m)  | x | largura (m)   | x | altura (m)                   | = | volume (m <sup>3</sup> ) |   |                          |
|       |              | 1247,75  |   | 1,50          |   | 0,08                         |   | 149,73                   |   |                          |



**Obra: Drenagem e Pavimentação Rua Expedicionário Jalbem Coelho da Silva**

**Localização:** Rua Expedicionário Jalbem Coelho da Silva, Bairro Morro do Gama, Barra do Piraí - RJ

**Prazo:** 5 meses **Comprimento:** 609,64m **Área:** 3657,84m<sup>2</sup> **Largura:** 6,00m

8.1.5 resumo (coletor transversal + calçadas):

|                                   | volume (m <sup>3</sup> ) |
|-----------------------------------|--------------------------|
| coletor transversal               | 31,82                    |
| calçadas                          | 149,73                   |
| <b>vol. total (m<sup>3</sup>)</b> | <b>181,55</b>            |

|     |              |   |
|-----|--------------|---|
| 8.2 | <b>92874</b> | <b>Lançamento com uso de bomba, adensamento e acabamento de conc. em estruturas</b> |
|-----|--------------|---|

8.2.1 coletor transversal:

|                                 |   |            |   |                              |
|---------------------------------|---|------------|---|------------------------------|
| vol. concreto (m <sup>3</sup> ) | x | quantidade | = | vol. total (m <sup>3</sup> ) |
| 2,45                            |   | 13         |   | <b>31,82</b>                 |

8.2.2 calçadas:

|                 |   |             |   |            |   |                          |
|-----------------|---|-------------|---|------------|---|--------------------------|
| comprimento (m) | x | largura (m) | x | altura (m) | = | volume (m <sup>3</sup> ) |
| 1247,75         |   | 1,50        |   | 0,08       |   | <b>149,73</b>            |

8.2.3 resumo volume:

|                                   | volume (m <sup>3</sup> ) |
|-----------------------------------|--------------------------|
| coletor transversal               | 31,82                    |
| calçadas                          | 149,73                   |
| <b>vol. total (m<sup>3</sup>)</b> | <b>181,55</b>            |

|   |                                |
|---|--------------------------------|
| 9 | <b>ALVENARIAS E DIVISÓRIAS</b> |
|---|--------------------------------|

|     |                      |   |
|-----|----------------------|---|
| 9.1 | <b>12.005.0140-B</b> | <b>Alvenaria para caixas enterradas</b> |
|-----|----------------------|---|

dimensões retiradas do detalhe do coletor (ver prancha 11/13)

coletor transversal:

|                |            |   |                                   |                        |
|----------------|------------|---|-----------------------------------|------------------------|
|                | altura (m) | x | comprimento (r =                  | área (m <sup>2</sup> ) |
| parte de cima  | 0,60       |   | 12,80                             | 7,68                   |
| parte de baixo | 1,50       |   | 6,35                              | 9,53                   |
|                |            |   | <b>área total (m<sup>2</sup>)</b> | <b>17,21</b>           |

|                        |   |            |   |                              |
|------------------------|---|------------|---|------------------------------|
| área (m <sup>2</sup> ) | x | quantidade | = | área total (m <sup>2</sup> ) |
| 17,21                  |   | 13         |   | <b>223,67</b>                |



**Obra: Drenagem e Pavimentação Rua Expedicionário Jalbem Coelho da Silva**

**Localização:** Rua Expedicionário Jalbem Coelho da Silva, Bairro Morro do Gama, Barra do Piraí - RJ

**Prazo:** 5 meses **Comprimento:** 609,64m **Área:** 3657,84m<sup>2</sup> **Largura:** 6,00m

|     |               |  |   |                 |   |  |
|-----|---------------|--|---|-----------------|---|--|
| 9.2 | <b>4667/6</b> | <b>Grelha em aço, perfil "I", fornecimento e colocação</b> |   |                 |   |  |
|     | 9.2.1         | perfil longitudinal:                                       |   |                 |   |  |
|     |               | comprimento (m)  | / | vãos            | = | quantidade x comprimento (m) = comp. total (m) |
|     |               | 6,00   |   | 0,60            |   | 10 x 1,05 = 10,50                              |
|     | 9.2.2         | perfil transversal:  |   |                 |   |  |
|     |               | comprimento (m)  | / | vãos            | = | quantidade x comprimento (m) = comp. total (m) |
|     |               | 1,05   |   | 0,12            |   | 8,75 x 6,00 = 52,50                            |
|     | 9.2.3         | resumo:  |   |                 |   |  |
|     |               | comprimento (m)  | + | comprimento (m) | = | comp. total (m) x quantidade = comp. total (m) |
|     |               | 10,50  |   | 52,50           |   | 63,00 x 13 = 819,00                            |
|     |               | comp. total (m)  | x | kg / m          | = | <b>kg</b>                                      |
|     |               | 819,00   |   | 13,00           |   | <b>10647,00</b>                                |

**10 REVESTIMENTOS DE PAREDES, TETOS E PISOS**

|      |              |   |                        |   |                                   |                                   |
|------|--------------|---|------------------------|---|-----------------------------------|-----------------------------------|
| 10.1 | <b>87529</b> | <b>Massa única, para recebimento de pintura, em argamassa</b> |                        |   |                                   |                                   |
|      |              | para revestir o coletor transversal internamente              |                        |   |                                   |                                   |
|      |              |   | altura (m)             | x | comprimento (r =                  | área (m <sup>2</sup> )            |
|      |              | parte de cima   | 0,60                   |   | 12,80                             | 7,68                              |
|      |              | parte de baixo  | 1,50                   |   | 6,35                              | 9,53                              |
|      |              |   |                        |   | <b>área total (m<sup>2</sup>)</b> | <b>17,21</b>                      |
|      |              |   | área (m <sup>2</sup> ) | x | quantidade =                      | <b>área total (m<sup>2</sup>)</b> |
|      |              |   | 17,21                  |   | 13                                | <b>223,67</b>                     |

|      |                |                                   |                        |  |  |  |
|------|----------------|-----------------------------------|------------------------|--|--|--|
| 10.2 | <b>36178-6</b> | <b>Piso podotátil de concreto</b> |                        |  |  |  |
|      |                | ver prancha 07/13                 |                        |  |  |  |
|      |                |                                   | área (m <sup>2</sup> ) |  |  |  |
|      |                | direcional                        | 378,99                 |  |  |  |
|      |                | alerta                            | 10,06                  |  |  |  |
|      |                | <b>área total (m<sup>2</sup>)</b> | <b>389,05</b>          |  |  |  |





**Obra: Drenagem e Pavimentação Rua Nossa Senhora das Graças**

**Localização:** Rua Nossa Senhora das Graças, Bairro Morro do Gama, Barra do Piraí - RJ

**Prazo:** 5 meses **Comprimento:** 949,84m **Área:** 5699,04m<sup>2</sup> **Largura:** 6,00m

**MEMORIAL DE CÁLCULO**

**1 ADMINISTRAÇÃO**

**1.1 01.090.0000-6 Administração local**

| Profissional                              | período mensal (H) | X | Meses | = | Total de horas (mês) | X | preço un (R\$) | = | Valor/Horas      |
|---|--------------------|---|-------|---|----------------------|---|----------------|---|------------------|
| ARQUITETO OU ENGENHEIRO PLENO-PROJETO     | 4                  |   | 5     |   | 20                   |   | 154,1745       |   | <b>3.083,49</b>  |
| ARQUITETO OU ENGENHEIRO SENIOR            | 8                  |   | 5     |   | 40                   |   | 190,6157       |   | <b>7.624,63</b>  |
| VIGIA                                     | 16                 |   | 5     |   | 80                   |   | 17,6471        |   | <b>1.411,77</b>  |
| MESTRE DE OBRA "A"<br>(ENCARREGADO GERAL) | 16                 |   | 5     |   | 80                   |   | 52,9536        |   | <b>4.236,29</b>  |
| TOPOGRÁFO "A"                             | 8                  |   | 5     |   | 40                   |   | 32,0385        |   | <b>1.281,54</b>  |
|   |                    |   |       |   |                      |   |                |   | <b>17.637,72</b> |

**2 SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO**

**2.1 01.008.0100-A Mobilização e desmobilização de equipamento**

01 unidade

**2.2 85422 Preparo manual de terreno**

considerarei área da calçada

$$\begin{array}{l} \text{comprimento (m)} \times \text{largura (m)} = \text{área total (m}^2\text{)} \\ 1331,41 \quad \quad \quad 1,50 \quad \quad \quad \mathbf{1997,12} \end{array}$$

**2.3 88316-6 Perfuração manual de solo a trado acima de 10"**

muro de 14,00m de extensão a ser construído

$$\begin{array}{l} \text{profundidade (m)} \times \text{quantidade} = \text{prof. total (m)} \\ 2,00 \quad \quad \quad 9 \quad \quad \quad \mathbf{18,00} \end{array}$$

**2.4 98230 Estaca broca de concreto, diâmetro de 30cm**

para utilização dentro do trado, concreto incluído.

$$\begin{array}{l} \text{profundidade (m)} \times \text{quantidade} = \text{prof. total (m)} \\ 2,00 \quad \quad \quad 9 \quad \quad \quad \mathbf{18,00} \end{array}$$



**Obra: Drenagem e Pavimentação Rua Nossa Senhora das Graças**

**Localização:** Rua Nossa Senhora das Graças, Bairro Morro do Gama, Barra do Pirai - RJ

**Prazo:** 5 meses **Comprimento:** 949,84m **Área:** 5699,04m<sup>2</sup> **Largura:** 6,00m

**3 CANTEIRO DE OBRA**

**3.1 02.004.0002-B Barracão de obra**

|  | área (m <sup>2</sup> ) |
|--|------------------------|
| alojamento para 25 homens (sendo 01 vigia noturno) | 20,00                  |
| refeitório para 25 homens                          | 30,00                  |
| depósito / almoxarifado                            | 38,72                  |
| cozinha  | 4,00                   |
| <b>área total (m<sup>2</sup>)</b>                  | <b>92,72</b>           |

**3.2 02.006.0015-A Aluguel de container**

para engenheiro e fiscalização

| qtidade container | x | meses | = unidades /mês |
|-------------------|---|-------|-----------------|
| 1                 |   | 8     | 8               |

**3.3 02.006.0025-A Aluguel de container c/ 04 vasos sanitários, 01 lavatório, 01 mictório e 04 chuveiros**

para funcionários

| qtidade container | x | meses | = unidades /mês |
|-------------------|---|-------|-----------------|
| 1                 |   | 8     | 8               |

**3.4 85423 Isolamento de obra com tela plástica com malha de 5mm**

|                    | comprimento (m) | x | altura (m) | = | área (m <sup>2</sup> ) |
|--------------------|-----------------|---|------------|---|------------------------|
| trecho de drenagem | 901,71          |   | 1,20       |   | <b>1082,05</b>         |

**3.5 41598 Entrada provisória de energia elétrica**

01 unidade

**3.6 02.015.0001-A Instalação e ligação provisórias para abastecimento de água**

01 unidade

**3.7 74209/1 Placa de obra em chapa de aço galvanizado**

considereei o tamanho da placa do Ministério do Desenvolvimento Regional

| comprimento (m) | x | largura (m) | = | área (m <sup>2</sup> ) | x | quantidade | = | área total (m <sup>2</sup> ) |
|-----------------|---|-------------|---|------------------------|---|------------|---|------------------------------|
| 2,40            |   | 1,20        |   | 2,88                   |   | 3          |   | <b>8,64</b>                  |



**Obra: Drenagem e Pavimentação Rua Nossa Senhora das Graças**

**Localização:** Rua Nossa Senhora das Graças, Bairro Morro do Gama, Barra do Piraí - RJ

**Prazo:** 5 meses **Comprimento:** 949,84m **Área:** 5699,04m<sup>2</sup> **Largura:** 6,00m

3.8 **34721 Placa de sinalização em chapa de alumínio com pintura**

|                                       |                                   |   |             |   |                              |
|---------------------------------------|-----------------------------------|---|-------------|---|------------------------------|
|                                       | $\pi$                             | x | $r^2$       | = | área (m <sup>2</sup> )       |
| velocidade 30km/h:<br>(raio = 0,25cm) | 3,1416                            |   | 0,0625      |   | 0,20                         |
|                                       | área (m <sup>2</sup> )            | x | quantidade  | = | área total (m <sup>2</sup> ) |
|                                       | 0,20                              |   | 13          |   | 2,55                         |
|                                       | comprimento (m)                   | x | largura (m) | = | área (m <sup>2</sup> )       |
| quebra molas:                         | 0,50                              |   | 0,50        |   | 0,25                         |
|                                       | área (m <sup>2</sup> )            | x | quantidade  | = | área total (m <sup>2</sup> ) |
|                                       | 0,25                              |   | 10          |   | 2,50                         |
|                                       | <b>área total (m<sup>2</sup>)</b> |   |             |   | <b>5,05</b>                  |

3.9 **99060 Cavalete de obra**

Considerarei utilização de 01 cavalete a cada 200,00m de obras

|               |   |                  |   |                 |   |            |
|---------------|---|------------------|---|-----------------|---|------------|
| comp. rua (m) | / | comp. trecho (m) | = | tdade cavaletes | = | quantidade |
| 949,84        |   | 200,00           |   | 4,75            |   | 5          |

3.10 **02.030.0005-A Placa de sinalização preventiva para obra na via pública**

sinalização da segurança de obra

|                     |            |
|---------------------|------------|
|                     | quantidade |
| proibido estacionar | 5          |
| desvio à frente     | 2          |
| obra à 100m         | 5          |
| km / h              | 9          |
| <b>total</b>        | <b>21</b>  |

3.11 **7694-6 Poste para placa de identificação de ruas**

**03 unidades** (ver projeto de sinalização prancha n° 7/13 e n° 8/13)



**Obra: Drenagem e Pavimentação Rua Nossa Senhora das Graças**

**Localização:** Rua Nossa Senhora das Graças, Bairro Morro do Gama, Barra do Pirai - RJ

**Prazo:** 5 meses **Comprimento:** 949,84m **Área:** 5699,04m<sup>2</sup> **Largura:** 6,00m

**4 MOVIMENTO DE TERRA**

**4.1 90084 Escavação mecanizada de vala (até 1,5m)**

dimensionamento de acordo com o caderno de encargos de drenagem SUDECAP-MG - pág 744

4.1.1 volume de escavação drenagem:

|                                       | comprimento (m) | x | profundidade (m) | x | largura (m) | = | volume (m <sup>3</sup> ) |
|---------------------------------------|-----------------|---|------------------|---|-------------|---|--------------------------|
| tubo Ø 1000mm                         | 136,81          |   | 1,50             |   | 1,60        |   | 328,34                   |
| tubo Ø 800mm                          | 121,80          |   | 1,50             |   | 1,30        |   | 237,51                   |
| tubo Ø 600mm                          | 311,37          |   | 1,50             |   | 1,00        |   | 467,06                   |
| tubo Ø 400mm                          | 280,00          |   | 1,50             |   | 0,90        |   | 378,00                   |
| tubo Ø 300mm                          | 309,00          |   | 1,50             |   | 0,60        |   | 278,10                   |
| <b>total escavado (m<sup>3</sup>)</b> |                 |   |                  |   |             |   | <b>1689,01</b>           |

4.1.2 volume de escavação rede de esgoto:

tubo PVC Ø 100mm para ligação de 175 residências cadastradas:

|                  | quantidade | x | comprimento (m) | = | comp. total (m) |
|------------------|------------|---|-----------------|---|-----------------|
| tubo PVC Ø 100mm | 175        |   | 1,50            |   | 262,50          |

|                                   | comprimento (m) | x | profundidade (m) | x | largura (m) | = | volume (m <sup>3</sup> ) |
|-----------------------------------|-----------------|---|------------------|---|-------------|---|--------------------------|
| tubo PVC Ø 100mm                  | 262,50          |   | 0,60             |   | 0,60        |   | 94,50                    |
| tubo PVC Ø 200mm                  | 2652,00         |   | 0,60             |   | 0,60        |   | 954,72                   |
| tubo PVC Ø 300mm                  | 266,00          |   | 0,60             |   | 0,60        |   | 95,76                    |
| <b>vol. total (m<sup>3</sup>)</b> |                 |   |                  |   |             |   | <b>1144,98</b>           |

4.1.3 volume de escavação poço de visita de águas pluviais (PV):

rede Ø 400mm:

| comprimento (m) | x | largura (m) | x | altura (m) | x | quantidade | = | volume (m <sup>3</sup> ) |
|-----------------|---|-------------|---|------------|---|------------|---|--------------------------|
| 1,20            |   | 1,20        |   | 1,40       |   | 1          |   | 2,02                     |

rede Ø 800mm:

| comprimento (m) | x | largura (m) | x | altura (m) | x | quantidade | = | volume (m <sup>3</sup> ) |
|-----------------|---|-------------|---|------------|---|------------|---|--------------------------|
| 1,30            |   | 1,30        |   | 1,40       |   | 1          |   | 2,37                     |

rede Ø 1000mm:



**Obra: Drenagem e Pavimentação Rua Nossa Senhora das Graças**

**Localização:** Rua Nossa Senhora das Graças, Bairro Morro do Gama, Barra do Pirai - RJ

**Prazo:** 5 meses **Comprimento:** 949,84m **Área:** 5699,04m<sup>2</sup> **Largura:** 6,00m

|                 |   |             |   |            |   |            |                                   |                          |
|-----------------|---|-------------|---|------------|---|------------|-----------------------------------|--------------------------|
| comprimento (m) | x | largura (m) | x | altura (m) | x | quantidade | =                                 | volume (m <sup>3</sup> ) |
| 1,50            |   | 1,50        |   | 1,60       |   | 3          |                                   | 10,80                    |
|                 |   |             |   |            |   |            | <b>vol. total (m<sup>3</sup>)</b> | <b>15,18</b>             |

4.1.4 volume de escavação poço de visita esgoto (Ø 1,20 x 1,50m) - PVI:

|                          |   |            |                                |                        |   |                  |   |                          |
|--------------------------|---|------------|--------------------------------|------------------------|---|------------------|---|--------------------------|
| $\pi$                    | x | $r^2$      | =                              | área (m <sup>2</sup> ) | x | profundidade (m) | = | volume (m <sup>3</sup> ) |
| 3,1416                   |   | 0,36       |                                | 1,13                   |   | 1,50             |   | 1,70                     |
| volume (m <sup>3</sup> ) | x | quantidade | = vol. total (m <sup>3</sup> ) |                        |   |                  |   |                          |
| 1,70                     |   | 30         | <b>50,89</b>                   |                        |   |                  |   |                          |

4.1.5 volume de escavação no logradouro:

|                 |   |             |   |                        |   |            |   |                          |
|-----------------|---|-------------|---|------------------------|---|------------|---|--------------------------|
| comprimento (m) | x | largura (m) | = | área (m <sup>2</sup> ) | x | altura (m) | = | volume (m <sup>3</sup> ) |
| 949,84          |   | 6,00        |   | 5699,04                |   | 0,20       |   | <b>1139,81</b>           |

4.1.6 volume de escavação no muro de pedra:

|                        |   |                 |   |                          |
|------------------------|---|-----------------|---|--------------------------|
| área (m <sup>2</sup> ) | x | comprimento (m) | = | volume (m <sup>3</sup> ) |
| 11,41                  |   | 45,00           |   | <b>513,45</b>            |

4.1.7 volume de escavação coletor transversal:

|                        |   |             |   |                          |   |            |   |                              |
|------------------------|---|-------------|---|--------------------------|---|------------|---|------------------------------|
| área (m <sup>2</sup> ) | x | largura (m) | = | volume (m <sup>3</sup> ) | x | quantidade | = | vol. total (m <sup>3</sup> ) |
| 10,24                  |   | 1,10        |   | 11,26                    |   | 15         |   | <b>168,96</b>                |

4.1.8 volume de escavação caixa ralo:

|                          |   |                  |                                |             |   |                          |
|--------------------------|---|------------------|--------------------------------|-------------|---|--------------------------|
| comprimento (m)          | x | profundidade (m) | x                              | largura (m) | = | volume (m <sup>3</sup> ) |
| 1,20                     |   | 1,50             |                                | 0,90        |   | 1,62                     |
| volume (m <sup>3</sup> ) | x | quantidade       | = vol. total (m <sup>3</sup> ) |             |   |                          |
| 1,62                     |   | 4                | <b>6,48</b>                    |             |   |                          |



**Obra: Drenagem e Pavimentação Rua Nossa Senhora das Graças**

**Localização:** Rua Nossa Senhora das Graças, Bairro Morro do Gama, Barra do Pirai - RJ

**Prazo:** 5 meses **Comprimento:** 949,84m **Área:** 5699,04m<sup>2</sup> **Largura:** 6,00m

4.1.9 resumo volume da escavação:

|                                     | volume (m <sup>3</sup> ) |
|-------------------------------------|--------------------------|
| drenagem                            | 1689,01                  |
| rede de esgoto                      | 1144,98                  |
| PV águas pluviais                   | 15,18                    |
| PV esgoto                           | 50,89                    |
| logradouro                          | 1139,81                  |
| muro de pedra                       | 513,45                   |
| coletor transversal                 | 168,96                   |
| caixa ralo                          | 6,48                     |
| <b>volume total (m<sup>3</sup>)</b> | <b>4728,76</b>           |

|                               |   |                                 |   |                                   |
|-------------------------------|---|---------------------------------|---|-----------------------------------|
| vol. Escav. (m <sup>3</sup> ) | - | Escav. Manual (m <sup>3</sup> ) | = | <b>vol. Total (m<sup>3</sup>)</b> |
| 4728,76                       |   | 331,01                          |   | <b>4397,75</b>                    |

|     |              |   |
|-----|--------------|---|
| 4.2 | <b>93358</b> | <b>Escavação manual de vala com profundidade menor ou igual a 1,30m</b> |
|-----|--------------|---|

7% do valor da escavação mecânica é manual

|                          |   |      |   |                                   |
|--------------------------|---|------|---|-----------------------------------|
| volume (m <sup>3</sup> ) | x | 7%   | = | <b>vol. total (m<sup>3</sup>)</b> |
| 4728,76                  |   | 0,07 |   | <b>331,01</b>                     |

|     |              |                                    |
|-----|--------------|------------------------------------|
| 4.3 | <b>93362</b> | <b>Reaterro mecanizado de vala</b> |
|-----|--------------|------------------------------------|

4.3.1 reaterro da drenagem:

**tubo Ø 1000mm**

|        |   |                |   |                        |   |                |   |                                  |
|--------|---|----------------|---|------------------------|---|----------------|---|----------------------------------|
| π      | x | r <sup>2</sup> | = | área (m <sup>2</sup> ) | x | comp. tubo (m) | = | vol. bota fora (m <sup>3</sup> ) |
| 3,1416 |   | 0,25           |   | 0,79                   |   | 136,81         |   | 107,45                           |

|                               |   |                                  |   |                                      |
|-------------------------------|---|----------------------------------|---|--------------------------------------|
| volume tubo (m <sup>3</sup> ) | - | vol. bota fora (m <sup>3</sup> ) | = | <b>vol. reaterro (m<sup>3</sup>)</b> |
| 328,34                        |   | 107,45                           |   | <b>220,89</b>                        |

**tubo Ø 800mm**

|        |   |                |   |                        |   |                |   |                                  |
|--------|---|----------------|---|------------------------|---|----------------|---|----------------------------------|
| π      | x | r <sup>2</sup> | = | área (m <sup>2</sup> ) | x | comp. tubo (m) | = | vol. bota fora (m <sup>3</sup> ) |
| 3,1416 |   | 0,16           |   | 0,50                   |   | 121,80         |   | 61,22                            |

|                               |   |                                  |   |                                      |
|-------------------------------|---|----------------------------------|---|--------------------------------------|
| volume tubo (m <sup>3</sup> ) | - | vol. bota fora (m <sup>3</sup> ) | = | <b>vol. reaterro (m<sup>3</sup>)</b> |
| 237,51                        |   | 61,22                            |   | <b>176,29</b>                        |

**tubo Ø 600mm**

|        |   |                |   |                        |   |                |   |                                  |
|--------|---|----------------|---|------------------------|---|----------------|---|----------------------------------|
| π      | x | r <sup>2</sup> | = | área (m <sup>2</sup> ) | x | comp. tubo (m) | = | vol. bota fora (m <sup>3</sup> ) |
| 3,1416 |   | 0,09           |   | 0,28                   |   | 311,37         |   | 88,04                            |



**Obra: Drenagem e Pavimentação Rua Nossa Senhora das Graças**

**Localização:** Rua Nossa Senhora das Graças, Bairro Morro do Gama, Barra do Pirai - RJ

**Prazo:** 5 meses **Comprimento:** 949,84m **Área:** 5699,04m<sup>2</sup> **Largura:** 6,00m

$$\begin{array}{rcl} \text{volume tubo (m}^3\text{)} & - & \text{vol. bota fora (m}^3\text{)} = \text{vol. reaterro (m}^3\text{)} \\ 467,06 & & 88,04 \quad \quad \quad \mathbf{379,02} \end{array}$$

**tubo Ø 400mm**

$$\begin{array}{rclclclcl} \pi & \times & r^2 & = & \text{área (m}^2\text{)} & \times & \text{comp. tubo (m)} & = & \text{vol. bota fora (m}^3\text{)} \\ 3,1416 & & 0,04 & & 0,13 & & 280,00 & & 35,19 \end{array}$$

$$\begin{array}{rcl} \text{volume tubo (m}^3\text{)} & - & \text{vol. bota fora (m}^3\text{)} = \text{vol. reaterro (m}^3\text{)} \\ 378,00 & & 35,19 \quad \quad \quad \mathbf{342,81} \end{array}$$

**tubo Ø 300mm**

$$\begin{array}{rclclclcl} \pi & \times & r^2 & = & \text{área (m}^2\text{)} & \times & \text{comp. tubo (m)} & = & \text{vol. bota fora (m}^3\text{)} \\ 3,1416 & & 0,02 & & 0,06 & & 309,00 & & 19,42 \end{array}$$

$$\begin{array}{rcl} \text{volume tubo (m}^3\text{)} & - & \text{vol. bota fora (m}^3\text{)} = \text{vol. reaterro (m}^3\text{)} \\ 278,10 & & 19,42 \quad \quad \quad \mathbf{258,68} \end{array}$$

4.3.2 reaterro do esgoto:

**tubo Ø 100mm**

$$\begin{array}{rclclclcl} \pi & \times & r^2 & = & \text{área (m}^2\text{)} & \times & \text{comp. tubo (m)} & = & \text{vol. bota fora (m}^3\text{)} \\ 3,1416 & & 0,0025 & & 0,01 & & 262,50 & & 2,06 \end{array}$$

$$\begin{array}{rcl} \text{volume tubo (m}^3\text{)} & - & \text{vol. bota fora (m}^3\text{)} = \text{vol. reaterro (m}^3\text{)} \\ 94,50 & & 2,06 \quad \quad \quad \mathbf{92,44} \end{array}$$

**tubo Ø 200mm**

$$\begin{array}{rclclclcl} \pi & \times & r^2 & = & \text{área (m}^2\text{)} & \times & \text{comp. tubo (m)} & = & \text{vol. bota fora (m}^3\text{)} \\ 3,1416 & & 0,01 & & 0,03 & & 2652,00 & & 83,32 \end{array}$$

$$\begin{array}{rcl} \text{volume tubo (m}^3\text{)} & - & \text{vol. bota fora (m}^3\text{)} = \text{vol. reaterro (m}^3\text{)} \\ 954,72 & & 83,32 \quad \quad \quad \mathbf{871,40} \end{array}$$

**tubo Ø 300mm**

$$\begin{array}{rclclclcl} \pi & \times & r^2 & = & \text{área (m}^2\text{)} & \times & \text{comp. tubo (m)} & = & \text{vol. bota fora (m}^3\text{)} \\ 3,1416 & & 0,02 & & 0,06 & & 266,00 & & 16,71 \end{array}$$

$$\begin{array}{rcl} \text{volume tubo (m}^3\text{)} & - & \text{vol. bota fora (m}^3\text{)} = \text{vol. reaterro (m}^3\text{)} \\ 95,76 & & 16,71 \quad \quad \quad \mathbf{79,05} \end{array}$$



**Obra: Drenagem e Pavimentação Rua Nossa Senhora das Graças**

**Localização:** Rua Nossa Senhora das Graças, Bairro Morro do Gama, Barra do Piraí - RJ

**Prazo:** 5 meses **Comprimento:** 949,84m **Área:** 5699,04m<sup>2</sup> **Largura:** 6,00m

4.3.3 resumo volume reaterro e bota fora:

| drenagem                          | vol. reaterro (m <sup>3</sup> ) | vol. bota fora (m <sup>3</sup> ) |
|-----------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|
| tubo Ø 1000mm                     | 220,89                          | 107,45                           |
| tubo Ø 800mm                      | 176,29                          | 61,22                            |
| tubo Ø 600mm                      | 379,02                          | 88,04                            |
| tubo Ø 400mm                      | 342,81                          | 35,19                            |
| tubo Ø 300mm                      | 258,68                          | 19,42                            |
| esgoto                            | vol. reaterro (m <sup>3</sup> ) | vol. bota fora (m <sup>3</sup> ) |
| tubo Ø 100mm                      | 92,44                           | 2,06                             |
| tubo Ø 200mm                      | 871,40                          | 83,32                            |
| tubo Ø 300mm                      | 79,05                           | 16,71                            |
| <b>vol. total (m<sup>3</sup>)</b> | <b>2420,59</b>                  | <b>413,40</b>                    |

4.4 **94306 Aterro mecanizado de vala**

|                 |   |             |   |            |   |                          |
|-----------------|---|-------------|---|------------|---|--------------------------|
| comprimento (m) | x | largura (m) | x | altura (m) | = | volume (m <sup>3</sup> ) |
| 949,84          |   | 6,00        |   | 0,20       |   | <b>1139,81</b>           |

4.5 **72850 Carga, manobras e descarga de materiais diversos**

7% da escavação mecânica

|                          |   |      |   |                              |   |                 |   |               |
|--------------------------|---|------|---|------------------------------|---|-----------------|---|---------------|
| volume (m <sup>3</sup> ) | x | 7%   | = | vol. total (m <sup>3</sup> ) | x | peso específico | = | tonelada      |
| 4728,76                  |   | 0,07 |   | 331,01                       |   | 1,70            |   | <b>562,72</b> |

4.6 **74034/1 Espalhamento de material de 1ª categoria com trator de esteira**

|             | comprimento (m) | x | largura (m) | x | altura (m)                        | = | volume (m <sup>3</sup> ) |
|-------------|-----------------|---|-------------|---|-----------------------------------|---|--------------------------|
| base        | 949,84          |   | 6,00        |   | 0,20                              |   | 1139,81                  |
| brita       | 949,84          |   | 6,00        |   | 0,10                              |   | 569,90                   |
| pó de pedra | 949,84          |   | 6,00        |   | 0,10                              |   | 569,90                   |
|             |                 |   |             |   | <b>vol. total (m<sup>3</sup>)</b> |   | <b>2279,62</b>           |





**Obra: Drenagem e Pavimentação Rua Nossa Senhora das Graças**

**Localização:** Rua Nossa Senhora das Graças, Bairro Morro do Gama, Barra do Piraí - RJ

**Prazo:** 5 meses **Comprimento:** 949,84m **Área:** 5699,04m<sup>2</sup> **Largura:** 6,00m

**5 TRANSPORTES**

**5.1 97918 Transporte com caminhão basculante**

5.1.1 resumo volume de escavação e bota fora:

|                                   | volume (m <sup>3</sup> ) | drenagem                          | vol. reaterro (m <sup>3</sup> ) | vol. bota fora (m <sup>3</sup> ) |
|-----------------------------------|--------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|
| drenagem                          | 1689,01                  | tubo Ø 1000mm                     | 220,89                          | 107,45                           |
| rede de esgoto                    | 1144,98                  | tubo Ø 800mm                      | 176,29                          | 61,22                            |
| PV águas pluviais                 | 15,18                    | tubo Ø 600mm                      | 379,02                          | 88,04                            |
| PV esgoto                         | 50,89                    | tubo Ø 400mm                      | 342,81                          | 35,19                            |
| logradouro                        | 1139,81                  | tubo Ø 300mm                      | 258,68                          | 19,42                            |
| muro de pedra                     | 513,45                   | esgoto                            | vol. reaterro (m <sup>3</sup> ) | vol. bota fora (m <sup>3</sup> ) |
| coletor transversal               | 168,96                   | tubo Ø 100mm                      | 92,44                           | 2,06                             |
| caixa ralo                        | 6,48                     | tubo Ø 200mm                      | 871,40                          | 83,32                            |
| <b>vol. total (m<sup>3</sup>)</b> | <b>4728,76</b>           | tubo Ø 300mm                      | 79,05                           | 16,71                            |
|                                   |                          | <b>vol. total (m<sup>3</sup>)</b> | <b>2420,59</b>                  | <b>413,40</b>                    |

$$\text{vol. escav. (m}^3\text{)} - \text{vol. reaterro (m}^3\text{)} = \text{vol. bota fora da escav. (m}^3\text{)}$$

$$4728,76 - 2420,59 = 2308,18$$

$$\text{bf da escav. (m}^3\text{)} + \text{vol. bota fora (m}^3\text{)} = \text{vol. total (m}^3\text{)} \times \text{empolamento} = \text{vol. total (m}^3\text{)}$$

$$2308,18 + 413,40 = 2721,58 \times 1,30 = 3538,05$$

$$\text{vol. total (m}^3\text{)} \times \text{peso específico} = \text{tonelada}$$

$$3538,05 \times 1,70 = 6014,69$$

5.1.2 calçada demolida:

$$\text{comprimento (m)} \times \text{larg. média (m)} \times \text{altura (m)} \times \text{lad os} = \text{volume (m}^3\text{)}$$

$$949,84 \times 1,20 \times 0,05 \times 2 = 113,98$$

$$\text{volume (m}^3\text{)} \times 70\% = \text{vol. total (m}^3\text{)} \times \text{peso específico} = \text{tonelada}$$

$$113,98 \times 0,7 = 79,79 \times 1,5 = 119,68$$

5.1.3 arrancamento de intertravado existente:

$$\text{comprimento (m)} \times \text{largura (m)} \times \text{altura (m)} = \text{volume (m}^3\text{)}$$

$$949,84 \times 6,00 \times 0,08 = 455,92$$

$$\text{volume (m}^3\text{)} \times \text{peso específico} = \text{tonelada}$$

$$455,92 \times 1,5 = 683,88$$

ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO PIRAI  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS



**Obra: Drenagem e Pavimentação Rua Nossa Senhora das Graças**

**Localização:** Rua Nossa Senhora das Graças, Bairro Morro do Gama, Barra do Pirai - RJ

**Prazo:** 5 meses **Comprimento:** 949,84m **Área:** 5699,04m<sup>2</sup> **Largura:** 6,00m

5.1.4 arrancamento de meio fio:

$$\begin{array}{rcccc} \text{comprimento (m)} & \times & \text{altura (m)} & \times & \text{espessura (m)} & = & \text{volume (m}^3\text{)} \\ 1899,68 & & 0,30 & & 0,18 & & \mathbf{102,58} \end{array}$$

$$\begin{array}{rccc} \text{volume (m}^3\text{)} & \times & \text{peso específico} & = & \text{tonelada} \\ 102,58 & & 1,5 & & \mathbf{153,87} \end{array}$$

5.1.5 resumo:

|                         | volume (m <sup>3</sup> ) | tonelada       |
|-------------------------|--------------------------|----------------|
| vol. escav. + bota fora | 3538,05                  | 6014,69        |
| calçada demolida        | 79,79                    | 119,68         |
| arranc. de intertravado | 455,92                   | 683,88         |
| arranc. de meio fio     | 102,58                   | 153,87         |
| <b>total</b>            | <b>4176,35</b>           | <b>6972,13</b> |

$$\begin{array}{rccc} & \text{tonelada} & \times & \text{km} & = & \text{tonelada / km} \\ \text{transporte} & 6972,13 & & 6,50 & & \mathbf{45318,86} \end{array}$$

5.2 

|                |                                  |
|----------------|----------------------------------|
| <b>74010/1</b> | <b>Carga e descarga mecânica</b> |
|----------------|----------------------------------|

|                                   | volume (m <sup>3</sup> ) |
|-----------------------------------|--------------------------|
| vol. escav. + bota fora           | 3538,05                  |
| calçada demolida                  | 79,79                    |
| arranc. de intertravado           | 455,92                   |
| arranc. de meio fio               | 102,58                   |
| <b>vol. total (m<sup>3</sup>)</b> | <b>4176,35</b>           |

5.3 

|                      |                                |
|----------------------|--------------------------------|
| <b>04.005.0300-A</b> | <b>Transporte de container</b> |
|----------------------|--------------------------------|

$$\begin{array}{rccccccc} \text{quantidade} & \times & \text{mês} & = & \text{unidades/mês} & \times & \text{km} & = & \text{unidades/km} \\ 2 & & 8 & & 16 & & 35 & & \mathbf{560} \end{array}$$

5.4 

|                      |                                      |
|----------------------|--------------------------------------|
| <b>04.013.0015-A</b> | <b>Carga e descarga de container</b> |
|----------------------|--------------------------------------|

2 unidades



**Obra: Drenagem e Pavimentação Rua Nossa Senhora das Graças**

**Localização:** Rua Nossa Senhora das Graças, Bairro Morro do Gama, Barra do Pirai - RJ

**Prazo:** 5 meses **Comprimento:** 949,84m **Área:** 5699,04m<sup>2</sup> **Largura:** 6,00m

5.5 **04.014.0091-B Carga e descarga de equipamentos pesados**

|                   | kg            | tonelada     |
|-------------------|---------------|--------------|
| vibro acabadora   | 10.500        | 10,50        |
| motoniveladora    | 11.800        | 11,80        |
| trator de esteira | 18.000        | 18,00        |
| retroescavadeira  | 5603          | 5,60         |
| rolo de chapa     | 9400          | 9,40         |
| rolo de pneus     | 9000          | 9,00         |
| <b>total</b>      | <b>64.303</b> | <b>64,30</b> |

5.6 **04.005.0350-B Transporte de equipamentos pesados**

|          |   |    |                 |
|----------|---|----|-----------------|
| tonelada | x | km | = tonelada / km |
| 64,30    |   | 35 | <b>2250,61</b>  |

6 **SERVIÇOS COMPLEMENTARES**

6.1 **05.001.0142-A Arrancamento de meios-fios**

|                 |   |      |                   |
|-----------------|---|------|-------------------|
| comprimento (m) | x | lado | = :omp. total (m) |
| 949,84          |   | 2    | <b>1899,68</b>    |

6.2 **05.002.0050-A Arrancamento, com equipamento de ar comprimido, de piso de paralelepípedos**

área retirada do CAD = **1417,66m<sup>2</sup>**

6.3 **05.001.0070-A Remoção de pavimentação de lajotas de concreto**

área retirada do CAD = **2558,60m<sup>2</sup>**

6.4 **05.001.0137-A Arrancamento de tubos de concreto e manilhas cerâmicas, com diâmetro de 0,40 a 0,60m**

Ø 0,60 cm = **479,87m**

6.5 **97629 Demolição de lajes, de forma mecanizada**

considereii calçada

|                          |   |                 |   |                              |   |       |   |                          |
|--------------------------|---|-----------------|---|------------------------------|---|-------|---|--------------------------|
| comprimento (m)          | x | larg. média (m) | x | altura (m)                   | x | lados | = | volume (m <sup>3</sup> ) |
| 949,84                   |   | 1,20            |   | 0,05                         |   | 2     |   | 113,98                   |
| volume (m <sup>3</sup> ) | x | 70 %            | = | vol. total (m <sup>3</sup> ) |   |       |   |                          |
| 113,98                   |   | 0,70            |   | <b>79,79</b>                 |   |       |   |                          |



**Obra: Drenagem e Pavimentação Rua Nossa Senhora das Graças**

**Localização:** Rua Nossa Senhora das Graças, Bairro Morro do Gama, Barra do Pirai - RJ

**Prazo:** 5 meses **Comprimento:** 949,84m **Área:** 5699,04m<sup>2</sup> **Largura:** 6,00m

|     |              |   |
|-----|--------------|---|
| 6.6 | <b>72947</b> | <b>Sinalização horizontal</b><br>ver prancha 8/13 |
|-----|--------------|---|

|                         | comprimento (m) | x | largura (m)                       | = | área (m <sup>2</sup> ) |
|-------------------------|-----------------|---|-----------------------------------|---|------------------------|
| amarelo                 | 943,80          |   | 0,10                              |   | 94,38                  |
| branco                  | 1892,55         |   | 0,10                              |   | 189,26                 |
| quebra molas            | -               |   | -                                 |   | 20,75                  |
| seta / faixa de pedest. | -               |   | -                                 |   | 85,05                  |
|                         |                 |   | <b>área total (m<sup>2</sup>)</b> |   | <b>389,44</b>          |

**7 GALERIAS, DRENOS E CONEXOS**

|     |              |  |
|-----|--------------|--|
| 7.1 | <b>92226</b> | <b>Tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 1000mm</b><br>retirado do CAD = <b>136,81m</b> |
|-----|--------------|--|

|     |              |   |
|-----|--------------|---|
| 7.2 | <b>92223</b> | <b>Tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 800mm</b><br>retirado do CAD = <b>121,80m</b> |
|-----|--------------|---|

|     |              |   |
|-----|--------------|---|
| 7.3 | <b>92221</b> | <b>Tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 600mm</b><br>retirado do CAD = <b>311,32m</b> |
|-----|--------------|---|

|     |              |   |
|-----|--------------|---|
| 7.4 | <b>92219</b> | <b>Tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 400mm</b><br>retirado do CAD = <b>279,25m</b> |
|-----|--------------|---|

|     |              |   |
|-----|--------------|---|
| 7.5 | <b>98430</b> | <b>Poço de visita circular para esgoto, inclusive tampão</b><br>30 unidades |
|-----|--------------|---|

|     |                      |   |
|-----|----------------------|---|
| 7.6 | <b>06.015.0013-A</b> | <b>Poço de visita em alvenaria de blocos de concreto - Ø1000mm</b><br>03 unidades |
|-----|----------------------|---|

|     |                      |   |
|-----|----------------------|---|
| 7.7 | <b>06.015.0011-A</b> | <b>Poço de visita em alvenaria de blocos de concreto - Ø800mm</b><br>01 unidade |
|-----|----------------------|---|

|     |                      |   |
|-----|----------------------|---|
| 7.8 | <b>06.015.0010-A</b> | <b>Poço de visita em alvenaria de blocos de concreto - Ø400mm</b><br>01 unidade |
|-----|----------------------|---|

|     |              |  |
|-----|--------------|--|
| 7.9 | <b>73714</b> | <b>Caixa para ralo com grelha</b><br>04 unidades |
|-----|--------------|--|

|      |              |   |
|------|--------------|---|
| 7.10 | <b>90713</b> | <b>Tubo de pvc para rede coletora de esgoto, DN 300mm</b><br>retirado do CAD = <b>266,00m</b> |
|------|--------------|---|



**Obra: Drenagem e Pavimentação Rua Nossa Senhora das Graças**

**Localização:** Rua Nossa Senhora das Graças, Bairro Morro do Gama, Barra do Pirai - RJ

**Prazo:** 5 meses **Comprimento:** 949,84m **Área:** 5699,04m<sup>2</sup> **Largura:** 6,00m

|      |              |  |
|------|--------------|--|
| 7.11 | <b>90711</b> | <b>Tubo de pvc para rede coletora de esgoto, DN 200mm</b><br>retirado do CAD = <b>2652,00m</b> |
|------|--------------|--|

|      |              |   |
|------|--------------|---|
| 7.12 | <b>90709</b> | <b>Tubo de pvc para rede coletora de esgoto, DN 100mm</b><br>para ligação de rede de esgoto residencial |
|------|--------------|---|

|                      |            |                   |  |                   |
|----------------------|------------|-------------------|--|-------------------|
|                      | quantidade | x comprimento (m) |  | = comp. total (m) |
| n° cadastr. de casas | 175        | 1,50              |  | <b>262,50</b>     |

|      |                      |  |
|------|----------------------|--|
| 7.13 | <b>06.081.0010-A</b> | <b>Dreno de tubo de concreto Ø 0,30m perfurado</b><br><b>309,00m</b> (ver projeto prancha 03/13) |
|------|----------------------|--|

**8 BASES E PAVIMENTOS**

|     |              |  |
|-----|--------------|--|
| 7.1 | <b>72961</b> | <b>Regularização e compactação de subleito</b> |
|-----|--------------|--|

|                   |                 |                                   |  |                          |
|-------------------|-----------------|-----------------------------------|--|--------------------------|
|                   | comprimento (m) | x largura (m)                     |  | = área (m <sup>2</sup> ) |
| rua               | 949,84          | 6,00                              |  | 5699,04                  |
| calçada (2 lados) | 1331,41         | 1,50                              |  | 1997,12                  |
|                   |                 | <b>área total (m<sup>2</sup>)</b> |  | <b>7696,16</b>           |

|     |              |   |
|-----|--------------|---|
| 8.2 | <b>94274</b> | <b>Assentamento de guia (meio-fio)</b><br>perímetro retirado do projeto de pavimentação |
|-----|--------------|---|

|     |                 |        |  |                   |
|-----|-----------------|--------|--|-------------------|
|     | comprimento (m) | x lado |  | = comp. total (m) |
| rua | 949,84          | 2,00   |  | <b>1899,68</b>    |

|     |                |   |
|-----|----------------|---|
| 8.3 | <b>73817/1</b> | <b>Embasamento de material granular - pó de pedra</b> |
|-----|----------------|---|

|     |                 |               |  |              |                            |
|-----|-----------------|---------------|--|--------------|----------------------------|
|     | comprimento (m) | x largura (m) |  | x altura (m) | = volume (m <sup>3</sup> ) |
| rua | 949,84          | 6,00          |  | 0,10         | 569,90                     |

leito das redes:

|          |                 |                 |  |                                   |                            |
|----------|-----------------|-----------------|--|-----------------------------------|----------------------------|
|          | comprimento (m) | x espessura (m) |  | x altura (m)                      | = volume (m <sup>3</sup> ) |
| Ø 1000mm | 136,81          | 0,20            |  | 1,60                              | 43,78                      |
| Ø 800mm  | 121,80          | 0,20            |  | 1,30                              | 31,67                      |
| Ø 600mm  | 311,37          | 0,20            |  | 1,00                              | 62,27                      |
| Ø 400mm  | 280,00          | 0,20            |  | 0,90                              | 50,40                      |
| Ø 300mm  | 309,00          | 0,10            |  | 0,60                              | 18,54                      |
|          |                 |                 |  | <b>vol. total (m<sup>3</sup>)</b> | <b>776,57</b>              |



**Obra: Drenagem e Pavimentação Rua Nossa Senhora das Graças**

**Localização:** Rua Nossa Senhora das Graças, Bairro Morro do Gama, Barra do Piraí - RJ

**Prazo:** 5 meses **Comprimento:** 949,84m **Área:** 5699,04m<sup>2</sup> **Largura:** 6,00m

8.4 **96396** **Execução e compactação de base e ou sub base com brita graduada simples**

|      | comprimento (m) | x | largura (m) | x | altura (m)                        | = | volume (m <sup>3</sup> ) |
|------|-----------------|---|-------------|---|-----------------------------------|---|--------------------------|
| rua  | 949,84          |   | 6,00        |   | 0,10                              |   | 569,90                   |
| muro | 14,50           |   | 0,85        |   | 1,35                              |   | 16,64                    |
|      |                 |   |             |   | <b>vol. total (m<sup>3</sup>)</b> |   | <b>586,54</b>            |

8.5 **95996** **Construção de pav. com aplicação de concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ)**

com Binder

|              | comprimento (m)                 | x | largura (m) | x | altura (m)                        | = | volume (m <sup>3</sup> ) |
|--------------|---------------------------------|---|-------------|---|-----------------------------------|---|--------------------------|
| CBUQ da rua  | 949,84                          |   | 6,00        |   | 0,05                              |   | 284,95                   |
|              |                                 |   |             |   |                                   |   |                          |
|              | área da seção (m <sup>2</sup> ) | x | largura (m) | x | quantidade                        | = | volume (m <sup>3</sup> ) |
| quebra molas | 0,15                            |   | 6,00        |   | 5                                 |   | 4,50                     |
|              |                                 |   |             |   |                                   |   |                          |
|              |                                 |   |             |   | <b>vol. total (m<sup>3</sup>)</b> |   | <b>289,45</b>            |

8.6 **83665** **Fornecimento e instalação de manta bidim RT - 14**

no muro de pedra

|                 |   |               |   |                        |
|-----------------|---|---------------|---|------------------------|
| comprimento (m) | x | perímetro (m) | = | área (m <sup>2</sup> ) |
| 45,00           |   | 7,56          |   | 340,20                 |

8.7 **73817/2** **Embasamento de material granular - rachão**

no muro de pedra

|                        |   |                 |   |                          |
|------------------------|---|-----------------|---|--------------------------|
| área (m <sup>2</sup> ) | x | comprimento (m) | = | volume (m <sup>3</sup> ) |
| 13,91                  |   | 45,00           |   | 625,95                   |

8.8 **99837** **Guarda-corpo de aço galvanizado de 1,00m**

no muro de bloco no final da rua

**59,00m** (ver projeto prancha 11/13)

9 **ESTRUTURAS**

9.1 **94964** **Concreto FCK = 20MPA**

para execução dos coletores transversais, águas pluviais

9.1.1 base inferior:

|                 |   |             |   |            |   |                          |
|-----------------|---|-------------|---|------------|---|--------------------------|
| comprimento (m) | x | largura (m) | x | altura (m) | = | volume (m <sup>3</sup> ) |
| 2,40            |   | 1,35        |   | 0,15       |   | 0,49                     |



**Obra: Drenagem e Pavimentação Rua Nossa Senhora das Graças**

**Localização:** Rua Nossa Senhora das Graças, Bairro Morro do Gama, Barra do Pirai - RJ

**Prazo:** 5 meses **Comprimento:** 949,84m **Área:** 5699,04m<sup>2</sup> **Largura:** 6,00m

9.1.2 base inclinada:

$$\begin{array}{ccccccc} \text{comprimento (m)} & \times & \text{largura (m)} & \times & \text{altura (m)} & \times & \text{lados} & = & \text{volume (m}^3\text{)} \\ 1,91 & & 1,10 & & 0,15 & & 2 & & 0,63 \end{array}$$

9.1.3 vergas e vigas:

$$\begin{array}{ccc} \text{área (m}^2\text{)} & \times & \text{perímetro (m)} & = & \text{volume (m}^3\text{)} \\ 0,12 & & 12,80 & & 1,54 \end{array}$$

resumo (coletor transversal):

$$\begin{array}{ccc} \text{vol. concreto (m}^3\text{)} & \times & \text{quantidade} & = & \text{vol. total (m}^3\text{)} \\ 2,65 & & 15 & & \mathbf{39,78} \end{array}$$

9.1.4 calçadas:

$$\begin{array}{ccccccc} \text{comprimento (m)} & \times & \text{largura (m)} & \times & \text{altura (m)} & = & \text{volume (m}^3\text{)} \\ 1331,41 & & 1,50 & & 0,08 & & \mathbf{159,77} \end{array}$$

9.1.5 resumo (coletor transversal + calçadas):

|                                   | volume (m <sup>3</sup> ) |
|-----------------------------------|--------------------------|
| coletor transversal               | 39,78                    |
| calçadas                          | 159,77                   |
| <b>vol. total (m<sup>3</sup>)</b> | <b>199,55</b>            |

|     |              |   |
|-----|--------------|---|
| 9.2 | <b>92874</b> | <b>Lançamento com uso de bomba, adensamento e acabamento de conc. em estruturas</b> |
|-----|--------------|---|

9.2.1 coletor transversal:

$$\begin{array}{ccc} \text{vol. concreto (m}^3\text{)} & \times & \text{quantidade} & = & \text{vol. total (m}^3\text{)} \\ 2,65 & & 15 & & \mathbf{39,78} \end{array}$$

9.2.2 calçadas:

$$\begin{array}{ccccccc} \text{comprimento (m)} & \times & \text{largura (m)} & \times & \text{altura (m)} & = & \text{volume (m}^3\text{)} \\ 1331,41 & & 1,50 & & 0,08 & & \mathbf{159,77} \end{array}$$



**Obra: Drenagem e Pavimentação Rua Nossa Senhora das Graças**

**Localização:** Rua Nossa Senhora das Graças, Bairro Morro do Gama, Barra do Pirai - RJ

**Prazo:** 5 meses **Comprimento:** 949,84m **Área:** 5699,04m<sup>2</sup> **Largura:** 6,00m

9.2.3 resumo volume:

|                                   |                          |
|-----------------------------------|--------------------------|
|                                   | volume (m <sup>3</sup> ) |
| coletor transversal               | 39,78                    |
| calçadas                          | 159,77                   |
| <b>vol. total (m<sup>3</sup>)</b> | <b>199,55</b>            |

|     |                      |                                    |
|-----|----------------------|------------------------------------|
| 9.3 | <b>11.013.0075-6</b> | <b>Concreto armado FCK = 25MPA</b> |
|-----|----------------------|------------------------------------|

muro de contenção final da rua

9.3.1 vigas:

|                 |   |             |   |            |   |                               |
|-----------------|---|-------------|---|------------|---|-------------------------------|
| comprimento (m) | x | largura (m) | x | altura (m) | = | <b>volume (m<sup>3</sup>)</b> |
| 14,50           |   | 0,30        |   | 0,20       |   | <b>0,87</b>                   |

9.3.2 pilares:

|                 |   |             |   |            |   |            |   |                               |
|-----------------|---|-------------|---|------------|---|------------|---|-------------------------------|
| comprimento (m) | x | largura (m) | x | altura (m) | x | quantidade | = | <b>volume (m<sup>3</sup>)</b> |
| 2,30            |   | 0,20        |   | 0,20       |   | 9          |   | <b>0,83</b>                   |

9.3.3 resumo:

|                              |   |                                |   |                              |   |      |   |                                   |
|------------------------------|---|--------------------------------|---|------------------------------|---|------|---|-----------------------------------|
| vol. vigas (m <sup>3</sup> ) | + | vol. pilares (m <sup>3</sup> ) | = | vol. total (m <sup>3</sup> ) | x | 20%  | = | <b>vol. total (m<sup>3</sup>)</b> |
| 0,87                         |   | 0,83                           |   | 1,70                         |   | 1,20 |   | <b>2,04</b>                       |

|     |              |   |
|-----|--------------|---|
| 9.4 | <b>73301</b> | <b>Escoramento formas até H = 3,30m</b> |
|-----|--------------|---|

considereei escoramento de formas de vigas e pilares

9.4.1 muro:

|                 |   |             |   |            |   |                               |
|-----------------|---|-------------|---|------------|---|-------------------------------|
| comprimento (m) | x | largura (m) | x | altura (m) | = | <b>volume (m<sup>3</sup>)</b> |
| 14,50           |   | 0,20        |   | 2,30       |   | <b>6,67</b>                   |

9.4.2 pilar:

|                 |   |             |   |            |   |            |   |                               |
|-----------------|---|-------------|---|------------|---|------------|---|-------------------------------|
| comp. médio (m) | x | largura (m) | x | altura (m) | x | quantidade | = | <b>volume (m<sup>3</sup>)</b> |
| 0,20            |   | 0,20        |   | 1,80       |   | 9          |   | <b>0,65</b>                   |

|                                   |   |             |
|-----------------------------------|---|-------------|
| <b>vol. total (m<sup>3</sup>)</b> | = | <b>7,32</b> |
|-----------------------------------|---|-------------|





**Obra: Drenagem e Pavimentação Rua Nossa Senhora das Graças**

**Localização:** Rua Nossa Senhora das Graças, Bairro Morro do Gama, Barra do Pirai - RJ

**Prazo:** 5 meses **Comprimento:** 949,84m **Área:** 5699,04m<sup>2</sup> **Largura:** 6,00m

10 **ALVENARIAS E DIVISÓRIAS**

10.1 **12.005.0140-B Alvenaria para caixas enterradas**

dimensões retiradas do detalhe do coletor (ver prancha 11/13)

10.1.1 coletor transversal:

|                |            |                                   |   |                        |
|----------------|------------|-----------------------------------|---|------------------------|
|                | altura (m) | x comprimento (m)                 | = | área (m <sup>2</sup> ) |
| parte de cima  | 0,60       | 12,80                             |   | 7,68                   |
| parte de baixo | 1,50       | 6,35                              |   | 9,53                   |
|                |            | <b>área total (m<sup>2</sup>)</b> |   | <b>17,21</b>           |

|  |                        |              |   |                              |
|--|------------------------|--------------|---|------------------------------|
|  | área (m <sup>2</sup> ) | x quantidade | = | área total (m <sup>2</sup> ) |
|  | 17,21                  | 15           |   | <b>258,08</b>                |

10.1.2 muro de contenção:  
ver projeto da elevação do muro

|  |                        |   |      |   |                                   |   |                        |
|--|------------------------|---|------|---|-----------------------------------|---|------------------------|
|  | área (m <sup>2</sup> ) | x | vãos | + | área (m <sup>2</sup> )            | = | área (m <sup>2</sup> ) |
|  | 2,88                   |   | 7,00 |   | 1,00                              |   | 21,16                  |
|  |                        |   |      |   | <b>área total (m<sup>2</sup>)</b> |   | <b>279,24</b>          |

10.2 **4667/6 Grelha em aço, perfil "I", fornecimento e colocação**

10.2.1 perfil longitudinal:

|  |                   |      |   |            |   |                 |   |                 |
|--|-------------------|------|---|------------|---|-----------------|---|-----------------|
|  | comprimento (m) / | vãos | = | quantidade | x | comprimento (m) | = | comp. total (m) |
|  | 6,00              | 0,60 |   | 10,00      |   | 1,05            |   | 10,50           |

10.2.2 perfil transversal:

|  |                   |      |   |            |   |                 |   |                 |
|--|-------------------|------|---|------------|---|-----------------|---|-----------------|
|  | comprimento (m) / | vãos | = | quantidade | x | comprimento (m) | = | comp. total (m) |
|  | 1,05              | 0,12 |   | 8,75       |   | 6,00            |   | 52,50           |

10.2.3 resumo:

|  |                 |   |                 |   |                 |   |            |   |                 |
|--|-----------------|---|-----------------|---|-----------------|---|------------|---|-----------------|
|  | comprimento (m) | + | comprimento (m) | = | comp. total (m) | x | quantidade | = | comp. total (m) |
|  | 10,50           |   | 52,50           |   | 63,00           |   | 15         |   | 945,00          |

|  |                 |   |        |   |                 |
|--|-----------------|---|--------|---|-----------------|
|  | comp. total (m) | x | kg / m | = | kg              |
|  | 945,00          |   | 13,00  |   | <b>12285,00</b> |



**Obra: Drenagem e Pavimentação Rua Nossa Senhora das Graças**

**Localização:** Rua Nossa Senhora das Graças, Bairro Morro do Gama, Barra do Piraí - RJ

**Prazo:** 5 meses **Comprimento:** 949,84m **Área:** 5699,04m<sup>2</sup> **Largura:** 6,00m

11 **REVESTIMENTOS DE PAREDES, TETOS E PISOS**

|      |              |  |
|------|--------------|--|
| 11.1 | <b>87529</b> | <b>Massa única, para recebimento de pintura, em argamassa (emboço)</b><br>para revestir o coletor transversal internamente |
|------|--------------|--|

|                |            |   |                                   |   |                        |
|----------------|------------|---|-----------------------------------|---|------------------------|
|                | altura (m) | x | omprimento (m)                    | = | área (m <sup>2</sup> ) |
| parte de cima  | 0,60       |   | 12,80                             |   | 7,68                   |
| parte de baixo | 1,50       |   | 6,35                              |   | 9,53                   |
|                |            |   | <b>área total (m<sup>2</sup>)</b> |   | <b>17,21</b>           |

|  |                        |   |            |   |                              |
|--|------------------------|---|------------|---|------------------------------|
|  | área (m <sup>2</sup> ) | x | quantidade | = | área total (m <sup>2</sup> ) |
|  | 17,21                  |   | 15         |   | <b>258,08</b>                |

|      |                |  |
|------|----------------|--|
| 11.2 | <b>36178-6</b> | <b>Piso podotátil de concreto</b><br>ver prancha 08/13 |
|------|----------------|--|

|                                   |                        |
|-----------------------------------|------------------------|
|                                   | área (m <sup>2</sup> ) |
| direcional                        | 542,40                 |
| alerta                            | 16,23                  |
| <b>área total (m<sup>2</sup>)</b> | <b>558,63</b>          |



**Obra: Drenagem e Pavimentação Rua Santa Catarina de Laboré**

**Localização:** Rua Santa Catarina de Laboré, Bairro Morro do Gama, Barra do Piraí - RJ

**Prazo:** 5 meses **Comprimento:** 144,55m **Área:** 867,30m<sup>2</sup> **Largura:** 6,00m **Drenagem:** 148,93m

**MEMORIAL DE CÁLCULO**

**1 SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO**

**1.1 01.090.0000-6 Administração local**

| Profissional                           | período mensal (H) | X | Meses | = | Total de horas (mês) | X | preço un (R\$) | = | Valor/Horas      |
|--|--------------------|---|-------|---|----------------------|---|----------------|---|------------------|
| ARQUITETO OU ENGENHEIRO PLENO-PROJETO  | 4                  |   | 5     |   | 20                   |   | 154,1745       |   | <b>3.083,49</b>  |
| ARQUITETO OU ENGENHEIRO SENIOR         | 8                  |   | 5     |   | 40                   |   | 190,6157       |   | <b>7.624,63</b>  |
| VIGIA                                  | 16                 |   | 5     |   | 80                   |   | 17,6471        |   | <b>1.411,77</b>  |
| MESTRE DE OBRA "A" (ENCARREGADO GERAL) | 16                 |   | 5     |   | 80                   |   | 52,9536        |   | <b>4.236,29</b>  |
| TOPOGRÁFO "A"                          | 8                  |   | 5     |   | 40                   |   | 32,0385        |   | <b>1.281,54</b>  |
|  |                    |   |       |   |                      |   |                |   | <b>17.637,72</b> |

**1.2 85422 Preparo manual de terreno**

considereí área da calçada

$$\begin{array}{rcl} \text{comprimento (m)} & \times & \text{largura (m)} & = & \text{rea total (m}^2\text{)} \\ 289,10 & & 1,50 & & \mathbf{433,65} \end{array}$$

**2 CANTEIRO DE OBRA**

**2.1 85423 Isolamento de obra com tela plástica com malha de 5mm**

$$\begin{array}{rcl} & \text{comprimento (m)} & \times & \text{altura (m)} & = & \text{área (m}^2\text{)} \\ \text{trecho de drenagem} & 148,93 & & 1,20 & & \mathbf{178,72} \end{array}$$

**2.2 74209/1 Placa de obra em chapa de aço galvanizado**

considereí o tamanho da placa do Ministério do Desenvolvimento Regional

$$\begin{array}{rcl} \text{comprimento (m)} & \times & \text{largura (m)} & = & \text{área (m}^2\text{)} & \times & \text{quantidade} & = & \text{área total (m}^2\text{)} \\ 2,40 & & 1,20 & & 2,88 & & 1 & & \mathbf{2,88} \end{array}$$

**2.3 34721 Placa de sinalização em chapa de alumínio com pintura**

$$\pi \quad \times \quad r^2 \quad = \quad \text{área (m}^2\text{)}$$





**Obra: Drenagem e Pavimentação Rua Santa Catarina de Laboré**

**Localização:** Rua Santa Catarina de Laboré, Bairro Morro do Gama, Barra do Piraí - RJ

**Prazo:** 5 meses **Comprimento:** 144,55m **Área:** 867,30m<sup>2</sup> **Largura:** 6,00m **Drenagem:** 148,93m

|                  |                 |   |                  |   |                        |   |                                   |   |                          |
|------------------|-----------------|---|------------------|---|------------------------|---|-----------------------------------|---|--------------------------|
|                  | comprimento (m) | x | profundidade (m) | = | área (m <sup>2</sup> ) | x | largura (m)                       | = | volume (m <sup>3</sup> ) |
| tubo PVC Ø 100mm | 84,00           |   | 0,60             |   | 50,40                  |   | 0,60                              |   | 30,24                    |
| tubo PVC Ø 200mm | 286,00          |   | 0,60             |   | 171,60                 |   | 0,60                              |   | 102,96                   |
|                  |                 |   |                  |   |                        |   | <b>vol. total (m<sup>3</sup>)</b> |   | <b>133,20</b>            |

3.1.3 volume de escavação poço de visita esgoto (Ø 1,20 x 1,50m) - PVI:

|                          |   |            |   |                              |   |                  |   |                          |
|--------------------------|---|------------|---|------------------------------|---|------------------|---|--------------------------|
| $\pi$                    | x | $r^2$      | = | área (m <sup>2</sup> )       | x | profundidade (m) | = | volume (m <sup>3</sup> ) |
| 3,1416                   |   | 0,36       |   | 1,13                         |   | 1,50             |   | 1,70                     |
| volume (m <sup>3</sup> ) | x | quantidade | = | vol. total (m <sup>3</sup> ) |   |                  |   |                          |
| 1,70                     |   | 5          |   | <b>8,48</b>                  |   |                  |   |                          |

3.1.4 volume de escavação no logradouro:

|                 |   |             |   |                        |   |            |   |                          |
|-----------------|---|-------------|---|------------------------|---|------------|---|--------------------------|
| comprimento (m) | x | largura (m) | = | área (m <sup>2</sup> ) | x | altura (m) | = | volume (m <sup>3</sup> ) |
| 144,55          |   | 6,00        |   | 867,30                 |   | 0,20       |   | <b>173,46</b>            |

3.1.5 volume de escavação coletor transversal:

|                        |   |             |   |                          |   |            |   |                              |
|------------------------|---|-------------|---|--------------------------|---|------------|---|------------------------------|
| área (m <sup>2</sup> ) | x | largura (m) | = | volume (m <sup>3</sup> ) | x | quantidade | = | vol. total (m <sup>3</sup> ) |
| 10,24                  |   | 1,10        |   | 11,26                    |   | 4          |   | <b>45,06</b>                 |

3.1.6 resumo volume da escavação:

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
|                                     | volume (m <sup>3</sup> ) |
| drenagem                            | 201,06                   |
| rede de esgoto                      | 133,20                   |
| PV esgoto                           | 8,48                     |
| logradouro                          | 173,46                   |
| coletor transversal                 | 45,06                    |
| <b>volume total (m<sup>3</sup>)</b> | <b>561,25</b>            |

|                               |   |                                 |   |                              |
|-------------------------------|---|---------------------------------|---|------------------------------|
| vol. Escav. (m <sup>3</sup> ) | - | Escav. Manual (m <sup>3</sup> ) | = | vol. Total (m <sup>3</sup> ) |
| 561,25                        |   | 39,29                           |   | <b>521,97</b>                |

3.2 **93358 Escavação manual de vala com profundidade menor ou igual a 1,30m**

7% do valor da escavação mecânica é manual

|                          |   |      |   |                              |
|--------------------------|---|------|---|------------------------------|
| volume (m <sup>3</sup> ) | x | 7%   | = | vol. total (m <sup>3</sup> ) |
| 561,25                   |   | 0,07 |   | <b>39,29</b>                 |



**Obra: Drenagem e Pavimentação Rua Santa Catarina de Laboré**

**Localização:** Rua Santa Catarina de Laboré, Bairro Morro do Gama, Barra do Piraí - RJ

**Prazo:** 5 meses **Comprimento:** 144,55m **Área:** 867,30m<sup>2</sup> **Largura:** 6,00m **Drenagem:** 148,93m

|     |              |                                    |
|-----|--------------|------------------------------------|
| 3.3 | <b>93362</b> | <b>Reaterro mecanizado de vala</b> |
|-----|--------------|------------------------------------|

3.3.1 reaterro da drenagem:

**tubo Ø 400mm**

$$\pi \quad \times \quad r^2 \quad = \quad \text{área (m}^2\text{)} \quad \times \quad \text{comp. tubo (m)} \quad = \quad \text{vol. bota fora (m}^3\text{)}$$

|        |  |      |   |      |  |        |   |       |
|--------|--|------|---|------|--|--------|---|-------|
| 3,1416 |  | 0,04 | = | 0,13 |  | 148,93 | = | 18,72 |
|--------|--|------|---|------|--|--------|---|-------|

|                               |   |                                  |   |                                      |
|-------------------------------|---|----------------------------------|---|--------------------------------------|
| volume tubo (m <sup>3</sup> ) | - | vol. bota fora (m <sup>3</sup> ) | = | <b>vol. reaterro (m<sup>3</sup>)</b> |
| 201,06                        |   | 18,72                            |   | <b>182,34</b>                        |

3.3.2 reaterro do esgoto:

**tubo Ø 100mm**

$$\pi \quad \times \quad r^2 \quad = \quad \text{área (m}^2\text{)} \quad \times \quad \text{comp. tubo (m)} \quad = \quad \text{vol. bota fora (m}^3\text{)}$$

|        |  |        |   |      |  |       |   |      |
|--------|--|--------|---|------|--|-------|---|------|
| 3,1416 |  | 0,0025 | = | 0,01 |  | 84,00 | = | 0,66 |
|--------|--|--------|---|------|--|-------|---|------|

|                               |   |                                  |   |                                      |
|-------------------------------|---|----------------------------------|---|--------------------------------------|
| volume tubo (m <sup>3</sup> ) | - | vol. bota fora (m <sup>3</sup> ) | = | <b>vol. reaterro (m<sup>3</sup>)</b> |
| 30,24                         |   | 0,66                             |   | <b>29,58</b>                         |

**tubo Ø 200mm**

$$\pi \quad \times \quad r^2 \quad = \quad \text{área (m}^2\text{)} \quad \times \quad \text{comp. tubo (m)} \quad = \quad \text{vol. bota fora (m}^3\text{)}$$

|        |  |      |   |      |  |        |   |      |
|--------|--|------|---|------|--|--------|---|------|
| 3,1416 |  | 0,01 | = | 0,03 |  | 286,00 | = | 8,98 |
|--------|--|------|---|------|--|--------|---|------|

|                               |   |                                  |   |                                      |
|-------------------------------|---|----------------------------------|---|--------------------------------------|
| volume tubo (m <sup>3</sup> ) | - | vol. bota fora (m <sup>3</sup> ) | = | <b>vol. reaterro (m<sup>3</sup>)</b> |
| 102,96                        |   | 8,98                             |   | <b>93,98</b>                         |

3.3.3 resumo volume reaterro e bota fora:

| drenagem                          | vol. reaterro (m <sup>3</sup> ) | vol. bota fora (m <sup>3</sup> ) |
|-----------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|
| tubo Ø 400mm                      | 182,34                          | 18,72                            |
| esgoto                            |                                 |                                  |
| tubo Ø 100mm                      | 29,58                           | 0,66                             |
| tubo Ø 200mm                      | 93,98                           | 8,98                             |
| <b>vol. total (m<sup>3</sup>)</b> | <b>305,90</b>                   | <b>28,36</b>                     |

|     |              |                                  |
|-----|--------------|----------------------------------|
| 3.4 | <b>94306</b> | <b>Aterro mecanizado de vala</b> |
|-----|--------------|----------------------------------|

|                 |   |             |   |            |   |                               |
|-----------------|---|-------------|---|------------|---|-------------------------------|
| comprimento (m) | x | largura (m) | x | altura (m) | = | <b>volume (m<sup>3</sup>)</b> |
| 144,55          |   | 6,00        |   | 0,20       |   | <b>173,46</b>                 |

|     |              |   |
|-----|--------------|---|
| 3.5 | <b>72850</b> | <b>Carga, manobras e descarga de materiais diversos</b> |
|-----|--------------|---|



**Obra: Drenagem e Pavimentação Rua Santa Catarina de Laboré**

**Localização:** Rua Santa Catarina de Laboré, Bairro Morro do Gama, Barra do Piraí - RJ

**Prazo:** 5 meses **Comprimento:** 144,55m **Área:** 867,30m<sup>2</sup> **Largura:** 6,00m **Drenagem:** 148,93m

7% da escavação mecânica

|                          |   |      |   |                              |   |                 |   |                 |
|--------------------------|---|------|---|------------------------------|---|-----------------|---|-----------------|
| volume (m <sup>3</sup> ) | x | 7%   | = | vol. total (m <sup>3</sup> ) | x | peso específico | = | <b>tonelada</b> |
| 561,25                   |   | 0,07 |   | 39,29                        |   | 1,70            |   | <b>66,79</b>    |

|     |                |   |
|-----|----------------|---|
| 3.6 | <b>74034/1</b> | <b>Espalhamento de material de 1ª categoria com trator de esteira</b> |
|-----|----------------|---|

|             |                 |   |             |  |   |                                   |   |                          |
|-------------|-----------------|---|-------------|--|---|-----------------------------------|---|--------------------------|
|             | comprimento (m) | x | largura (m) |  | x | altura (m)                        | = | volume (m <sup>3</sup> ) |
| base        | 144,55          |   | 6,00        |  |   | 0,20                              |   | 173,46                   |
| brita       | 144,55          |   | 6,00        |  |   | 0,10                              |   | 86,73                    |
| pó de pedra | 144,55          |   | 6,00        |  |   | 0,10                              |   | 86,73                    |
|             |                 |   |             |  |   | <b>vol. total (m<sup>3</sup>)</b> |   | <b>346,92</b>            |

|   |                    |
|---|--------------------|
| 4 | <b>TRANSPORTES</b> |
|---|--------------------|

|     |              |   |
|-----|--------------|---|
| 4.1 | <b>97918</b> | <b>Transporte com caminhão basculante</b> |
|-----|--------------|---|

4.1.1 resumo volume de escavação e bota fora:

|                                   |                          |  |                                   |  |                                 |  |                                  |
|-----------------------------------|--------------------------|--|-----------------------------------|--|---------------------------------|--|----------------------------------|
|                                   | volume (m <sup>3</sup> ) |  | drenagem                          |  | vol. reaterro (m <sup>3</sup> ) |  | vol. bota fora (m <sup>3</sup> ) |
| drenagem                          | 201,06                   |  | tubo Ø 400mm                      |  | 182,34                          |  | 18,72                            |
| rede de esgoto                    | 133,20                   |  | esgoto                            |  |                                 |  |                                  |
| PV esgoto                         | 8,48                     |  | tubo Ø 100mm                      |  | 29,58                           |  | 0,66                             |
| logradouro                        | 173,46                   |  | tubo Ø 200mm                      |  | 93,98                           |  | 8,98                             |
| coletor transversal               | 45,06                    |  |                                   |  |                                 |  |                                  |
| <b>vol. total (m<sup>3</sup>)</b> | <b>561,25</b>            |  | <b>vol. total (m<sup>3</sup>)</b> |  | <b>305,90</b>                   |  | <b>28,36</b>                     |

$$\text{vol. escav. (m}^3\text{)} - \text{vol. reaterro (m}^3\text{)} = \text{vol. bota fora da escav. (m}^3\text{)}$$

$$561,25 - 305,90 = 255,36$$

$$\text{bf da escav. (m}^3\text{)} + \text{vol. bota fora (m}^3\text{)} = \text{vol. total (m}^3\text{)} \quad \times \text{ empolamento} = \text{vol. total (m}^3\text{)}$$

$$255,36 + 28,36 = 283,72 \quad \times 1,30 = 368,83$$

$$\text{vol. total (m}^3\text{)} \times \text{peso específico} = \text{tonelada}$$

$$368,83 \times 1,70 = 627,02$$

4.1.2 calçada demolida:

|                 |   |                 |   |            |  |   |       |   |                          |
|-----------------|---|-----------------|---|------------|--|---|-------|---|--------------------------|
| comprimento (m) | x | larg. média (m) | x | altura (m) |  | x | lados | = | volume (m <sup>3</sup> ) |
| 144,55          |   | 1,20            |   | 0,05       |  |   | 2     |   | 17,35                    |

$$\text{volume (m}^3\text{)} \times 70\% = \text{vol. total (m}^3\text{)} \quad \times \text{peso específico} = \text{tonelada}$$



**Obra: Drenagem e Pavimentação Rua Santa Catarina de Laboré**

**Localização:** Rua Santa Catarina de Laboré, Bairro Morro do Gama, Barra do Piraí - RJ

**Prazo:** 5 meses **Comprimento:** 144,55m **Área:** 867,30m<sup>2</sup> **Largura:** 6,00m **Drenagem:** 148,93m

17,35                      0,7                      **12,14**                      1,5                      **18,21**

4.1.3 arrancamento de intertravado existente:

comprimento (m) x largura (m) x altura (m) = volume (m<sup>3</sup>)  
144,55                      6,00                      0,08                      **69,38**

volume (m<sup>3</sup>) x peso específico = tonelada  
69,38                      1,5                      **104,08**

4.1.4 arrancamento de meio fio:

comprimento (m) x altura (m) x spessura (m) = volume (m<sup>3</sup>)  
297,30                      0,30                      0,18                      **16,05**

volume (m<sup>3</sup>) x peso específico = tonelada  
16,05                      1,5                      **24,08**

4.1.5 resumo:

|                         | volume (m <sup>3</sup> ) | tonelada      |
|-------------------------|--------------------------|---------------|
| vol. escav. + bota fora | 368,83                   | 627,02        |
| calçada demolida        | 12,14                    | 18,21         |
| arranc. de intertravado | 69,38                    | 104,08        |
| arranc. de meio fio     | 16,05                    | 24,08         |
| <b>total</b>            | <b>466,41</b>            | <b>773,39</b> |

tonelada                      x                      km                      =                      tonelada / km  
transporte                      773,39                      6,50                      **5027,02**

|     |                |                                  |
|-----|----------------|----------------------------------|
| 4.2 | <b>74010/1</b> | <b>Carga e descarga mecânica</b> |
|-----|----------------|----------------------------------|

|                                   | volume (m <sup>3</sup> ) |
|-----------------------------------|--------------------------|
| vol. escav. + bota fora           | 368,83                   |
| calçada demolida                  | 12,14                    |
| arranc. de intertravado           | 69,38                    |
| arranc. de meio fio               | 16,05                    |
| <b>vol. total (m<sup>3</sup>)</b> | <b>466,41</b>            |





**Obra: Drenagem e Pavimentação Rua Santa Catarina de Laboré**

**Localização:** Rua Santa Catarina de Laboré, Bairro Morro do Gama, Barra do Pirai - RJ

**Prazo:** 5 meses **Comprimento:** 144,55m **Área:** 867,30m<sup>2</sup> **Largura:** 6,00m **Drenagem:** 148,93m

**5 SERVIÇOS COMPLEMENTARES**

**5.1 05.001.0142-A Arrancamento de meios-fios**

|                 |   |      |   |                 |
|-----------------|---|------|---|-----------------|
| comprimento (m) | x | lado | = | comp. total (m) |
| 148,65          |   | 2    |   | <b>297,30</b>   |

**5.2 05.001.0070-A Remoção de pavimentação de lajotas de concreto**

área retirada do CAD = **908,52m<sup>2</sup>**

**5.3 97629 Demolição de lajes, de forma mecanizada**

considereei calçada

|                 |   |                 |   |            |   |       |   |                          |
|-----------------|---|-----------------|---|------------|---|-------|---|--------------------------|
| comprimento (m) | x | larg. média (m) | x | altura (m) | x | lados | = | volume (m <sup>3</sup> ) |
| 148,65          |   | 1,20            |   | 0,05       |   | 2     |   | 17,84                    |

|                          |   |      |   |                              |
|--------------------------|---|------|---|------------------------------|
| volume (m <sup>3</sup> ) | x | 70 % | = | vol. total (m <sup>3</sup> ) |
| 17,84                    |   | 0,70 |   | <b>12,49</b>                 |

**5.4 72947 Sinalização horizontal**

ver prancha 8/13

|                         |                 |   |                                   |   |                        |
|-------------------------|-----------------|---|-----------------------------------|---|------------------------|
|                         | comprimento (m) | x | largura (m)                       | = | área (m <sup>2</sup> ) |
| amarelo                 | 137,00          |   | 0,10                              |   | 13,70                  |
| branco                  | 274,00          |   | 0,10                              |   | 27,40                  |
| seta / faixa de pedest. | -               |   | -                                 |   | 11,96                  |
|                         |                 |   | <b>área total (m<sup>2</sup>)</b> |   | <b>53,06</b>           |

**6 GALERIAS, DRENOS E CONEXOS**

**6.1 92219 Tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 400mm**

retirado do CAD = **148,93m**

**6.2 98430 Poço de visita circular para esgoto, inclusive tampão**

06 unidades

**6.3 90711 Tubo de pvc para rede coletora de esgoto, DN 200mm**

retirado do CAD = **301,51m**



**Obra: Drenagem e Pavimentação Rua Santa Catarina de Laboré**

**Localização:** Rua Santa Catarina de Laboré, Bairro Morro do Gama, Barra do Piraí - RJ

**Prazo:** 5 meses **Comprimento:** 144,55m **Área:** 867,30m<sup>2</sup> **Largura:** 6,00m **Drenagem:** 148,93m

|     |              |   |
|-----|--------------|---|
| 6.4 | <b>90709</b> | <b>Tubo de pvc para rede coletora de esgoto, DN 100mm</b><br>para ligação de rede de esgoto residencial |
|-----|--------------|---|

|                     |    |                 |   |                        |
|---------------------|----|-----------------|---|------------------------|
| quantidade          | x  | comprimento (m) | = | <b>comp. total (m)</b> |
| nº cadast. de casas | 56 | 1,50            |   | <b>84,00</b>           |

**7 BASES E PAVIMENTOS**

|     |              |  |
|-----|--------------|--|
| 7.1 | <b>72961</b> | <b>Regularização e compactação de subleito</b> |
|-----|--------------|--|

|                   |        |                                   |   |                        |
|-------------------|--------|-----------------------------------|---|------------------------|
| comprimento (m)   | x      | largura (m)                       | = | área (m <sup>2</sup> ) |
| rua               | 144,55 | 6,00                              |   | 867,30                 |
| calçada (2 lados) | 297,29 | 1,50                              |   | 445,94                 |
|                   |        | <b>área total (m<sup>2</sup>)</b> |   | <b>1313,24</b>         |

|     |              |   |
|-----|--------------|---|
| 7.2 | <b>94274</b> | <b>Assentamento de guia (meio-fio)</b><br>perímetro retirado do projeto de pavimentação |
|-----|--------------|---|

|                 |        |      |   |                        |
|-----------------|--------|------|---|------------------------|
| comprimento (m) | x      | lado | = | <b>comp. total (m)</b> |
| rua             | 148,65 | 2    |   | <b>297,30</b>          |

|     |                |   |
|-----|----------------|---|
| 7.3 | <b>73817/1</b> | <b>Embasamento de material granular - pó de pedra</b> |
|-----|----------------|---|

|                  |        |                                   |   |            |   |                          |
|------------------|--------|-----------------------------------|---|------------|---|--------------------------|
| comprimento (m)  | x      | largura (m)                       | x | altura (m) | = | volume (m <sup>3</sup> ) |
| rua              | 144,55 | 6,00                              |   | 0,10       |   | 86,73                    |
| leito das redes: |        |                                   |   |            |   |                          |
| comprimento (m)  | x      | spessura (m)                      | x | altura (m) | = | volume (m <sup>3</sup> ) |
| Ø 400mm          | 148,93 | 0,20                              |   | 0,90       |   | 26,81                    |
|                  |        | <b>vol. total (m<sup>3</sup>)</b> |   |            |   | <b>113,54</b>            |

|     |              |  |
|-----|--------------|--|
| 7.4 | <b>96396</b> | <b>Execução e compactação de base e ou sub base com brita graduada simples</b> |
|-----|--------------|--|

|                 |        |             |   |            |   |                          |
|-----------------|--------|-------------|---|------------|---|--------------------------|
| comprimento (m) | x      | largura (m) | x | altura (m) | = | volume (m <sup>3</sup> ) |
| rua             | 144,55 | 6,00        |   | 0,10       |   | <b>86,73</b>             |



**Obra: Drenagem e Pavimentação Rua Santa Catarina de Laboré**

**Localização:** Rua Santa Catarina de Laboré, Bairro Morro do Gama, Barra do Piraí - RJ

**Prazo:** 5 meses **Comprimento:** 144,55m **Área:** 867,30m<sup>2</sup> **Largura:** 6,00m **Drenagem:** 148,93m

|     |              |  |
|-----|--------------|--|
| 7.5 | <b>95996</b> | <b>Construção de pav. com aplicação de concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ)</b><br>com Binder |
|-----|--------------|--|

|             |                 |   |             |   |            |   |                               |
|-------------|-----------------|---|-------------|---|------------|---|-------------------------------|
|             | comprimento (m) | x | largura (m) | x | altura (m) | = | <b>volume (m<sup>3</sup>)</b> |
| CBUQ da rua | 144,55          |   | 6,00        |   | 0,05       |   | <b>43,37</b>                  |

|   |                   |
|---|-------------------|
| 8 | <b>ESTRUTURAS</b> |
|---|-------------------|

|     |              |   |
|-----|--------------|---|
| 8.1 | <b>94964</b> | <b>Concreto FCK = 20MPA</b><br>para execução dos coletores transversais, águas pluviais |
|-----|--------------|---|

8.1.1 base inferior:

|  |                 |   |             |   |            |   |                          |
|--|-----------------|---|-------------|---|------------|---|--------------------------|
|  | comprimento (m) | x | largura (m) | x | altura (m) | = | volume (m <sup>3</sup> ) |
|  | 2,40            |   | 1,35        |   | 0,15       |   | 0,49                     |

8.1.2 base inclinada:

|  |                 |   |             |   |            |   |       |   |                          |
|--|-----------------|---|-------------|---|------------|---|-------|---|--------------------------|
|  | comprimento (m) | x | largura (m) | x | altura (m) | x | lados | = | volume (m <sup>3</sup> ) |
|  | 1,91            |   | 1,10        |   | 0,15       |   | 2     |   | 0,63                     |

8.1.3 vergas e vigas:

|  |                        |   |               |   |                          |
|--|------------------------|---|---------------|---|--------------------------|
|  | área (m <sup>2</sup> ) | x | perímetro (m) | = | volume (m <sup>3</sup> ) |
|  | 0,12                   |   | 12,80         |   | 1,54                     |

resumo (coletor transversal):

|  |                                 |   |            |   |                              |
|--|---------------------------------|---|------------|---|------------------------------|
|  | vol. concreto (m <sup>3</sup> ) | x | quantidade | = | vol. total (m <sup>3</sup> ) |
|  | 2,65                            |   | 4          |   | <b>10,61</b>                 |

8.1.4 calçadas:

|  |                 |   |             |   |            |   |                          |
|--|-----------------|---|-------------|---|------------|---|--------------------------|
|  | comprimento (m) | x | largura (m) | x | altura (m) | = | volume (m <sup>3</sup> ) |
|  | 297,29          |   | 1,50        |   | 0,08       |   | <b>35,67</b>             |

8.1.5 resumo (coletor transversal + calçadas):

|                                   |              |                          |
|-----------------------------------|--------------|--------------------------|
|                                   |              | volume (m <sup>3</sup> ) |
| coletor transversal               | 10,61        |                          |
| calçadas                          | 35,67        |                          |
| <b>vol. total (m<sup>3</sup>)</b> | <b>46,28</b> |                          |



**Obra: Drenagem e Pavimentação Rua Santa Catarina de Laboré**

**Localização:** Rua Santa Catarina de Laboré, Bairro Morro do Gama, Barra do Piraí - RJ

**Prazo:** 5 meses **Comprimento:** 144,55m **Área:** 867,30m<sup>2</sup> **Largura:** 6,00m **Drenagem:** 148,93m

|     |              |   |
|-----|--------------|---|
| 8.2 | <b>92874</b> | <b>Lançamento com uso de bomba, adensamento e acabamento de conc. em estruturas</b> |
|-----|--------------|---|

8.2.1 coletor transversal:

|                                 |   |            |   |                              |
|---------------------------------|---|------------|---|------------------------------|
| vol. concreto (m <sup>3</sup> ) | x | quantidade | = | vol. total (m <sup>3</sup> ) |
| 2,65                            |   | 4          |   | <b>10,61</b>                 |

8.2.2 calçadas:

|                 |   |             |   |            |   |                          |
|-----------------|---|-------------|---|------------|---|--------------------------|
| comprimento (m) | x | largura (m) | x | altura (m) | = | volume (m <sup>3</sup> ) |
| 297,29          |   | 1,50        |   | 0,08       |   | <b>35,67</b>             |

8.2.3 resumo volume:

|                                   | volume (m <sup>3</sup> ) |
|-----------------------------------|--------------------------|
| coletor transversal               | 10,61                    |
| calçadas                          | 35,67                    |
| <b>vol. total (m<sup>3</sup>)</b> | <b>46,28</b>             |

9 **ALVENARIAS E DIVISÓRIAS**

|     |                      |   |
|-----|----------------------|---|
| 9.1 | <b>12.005.0140-B</b> | <b>Alvenaria para caixas enterradas</b> |
|-----|----------------------|---|

dimensões retiradas do detalhe do coletor (ver prancha 11/13)

coletor transversal:

|                |            |   |                                   |   |                        |
|----------------|------------|---|-----------------------------------|---|------------------------|
|                | altura (m) | x | comprimento (m)                   | = | área (m <sup>2</sup> ) |
| parte de cima  | 0,60       |   | 12,80                             |   | 7,68                   |
| parte de baixo | 1,50       |   | 6,35                              |   | 9,53                   |
|                |            |   | <b>área total (m<sup>2</sup>)</b> |   | <b>17,21</b>           |

|  |                        |   |            |   |                              |
|--|------------------------|---|------------|---|------------------------------|
|  | área (m <sup>2</sup> ) | x | quantidade | = | área total (m <sup>2</sup> ) |
|  | 17,21                  |   | 4          |   | <b>68,82</b>                 |

|     |               |  |
|-----|---------------|--|
| 9.2 | <b>4667/6</b> | <b>Grelha em aço, perfil "I", fornecimento e colocação</b> |
|-----|---------------|--|

9.2.1 perfil longitudinal:

|                 |   |      |   |            |   |                 |   |                 |
|-----------------|---|------|---|------------|---|-----------------|---|-----------------|
| comprimento (m) | / | vãos | = | quantidade | x | comprimento (m) | = | comp. total (m) |
| 6,00            |   | 0,60 |   | 10,00      |   | 1,05            |   | 10,50           |

9.2.2 perfil transversal:



**Obra: Drenagem e Pavimentação Rua Santa Catarina de Laboré**

**Localização:** Rua Santa Catarina de Laboré, Bairro Morro do Gama, Barra do Piraí - RJ

**Prazo:** 5 meses **Comprimento:** 144,55m **Área:** 867,30m<sup>2</sup> **Largura:** 6,00m **Drenagem:** 148,93m

$$\begin{array}{rclclcl} \text{comprimento (m)} & / & \text{vãos} & = & \text{quantidade} & & \times & \text{comprimento (m)} & = & \text{comp. total (m)} \\ 1,05 & & 0,12 & & 8,75 & & & 6,00 & & 52,50 \end{array}$$

9.2.3 resumo:

$$\begin{array}{rclclcl} \text{comprimento (m)} & + & \text{comprimento (m)} & = & \text{comp. total (m)} & & \times & \text{quantidade} & = & \text{comp. total (m)} \\ 10,50 & & 52,50 & & 63,00 & & & 4 & & 252,00 \end{array}$$

$$\begin{array}{rclcl} \text{comp. total (m)} & \times & \text{kg / m} & = & \text{kg} \\ 252,00 & & 13,00 & & \mathbf{3276,00} \end{array}$$

10 **REVESTIMENTOS DE PAREDES, TETOS E PISOS**

10.1 **87529** **Massa única, para recebimento de pintura, em argamassa (emboço)**

para revestir o coletor transversal internamente

$$\begin{array}{rclclcl} & & \text{altura (m)} & \times & \text{comprimento (m)} & = & \text{área (m}^2\text{)} \\ \text{parte de cima} & & 0,60 & & 12,80 & & 7,68 \\ \text{parte de baixo} & & 1,50 & & 6,35 & & 9,53 \\ & & & & \mathbf{\text{área total (m}^2\text{)}} & & \mathbf{17,21} \end{array}$$

$$\begin{array}{rclcl} \text{área (m}^2\text{)} & \times & \text{quantidade} & = & \text{área total (m}^2\text{)} \\ 17,21 & & 4 & & \mathbf{68,82} \end{array}$$

10.2 **36178-6** **Piso podotátil de concreto**

ver prancha 08/13

$$\begin{array}{rcl} & & \text{área (m}^2\text{)} \\ \text{direcional} & & 283,45 \\ \text{alerta} & & 10,63 \\ \mathbf{\text{área total (m}^2\text{)}} & & \mathbf{294,08} \end{array}$$

| Nº OPERAÇÃO  |            | Nº SICONV     | PROponente / TOMADOR  | APELIDO DO EMPREENDIMENTO |            |                                |                             |         |                                |                   |
|--|------------|---------------|---|---------------------------|------------|--------------------------------|-----------------------------|---------|--------------------------------|-------------------|
| 0518.097-39/2018   |            | 0             | FGTS  | Pró - Transporte          |            |                                |                             |         |                                |                   |
| LOCALIDADE SINAPI  |            | DATA BASE     | DESCRIÇÃO DO LOTE   | MUNICÍPIO/UF              |            |                                | BDI 1                       | BDI 2   | BDI 3                          |                   |
| RIO DE JANEIRO   |            | 10-20 (DES.)  | DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ Rua Alexandre Arruda - Bairro Morro do Gama   | Barra do Pirai - RJ       |            |                                | 23,32%                      | 0,00%   | 0,00%                          |                   |
| Item   | Fonte      | Código        | Descrição   | Unidade                   | Quantidade | Custo Unitário (sem BDI) (R\$) | Preço Total (sem BDI) (R\$) | BDI (%) | Preço Unitário (com BDI) (R\$) | Preço Total (R\$) |
| <b>Drenagem e Pavimentação em CBUQ Rua Alexandre Arruda Bairro Morro do Gama</b> |            |               |   |                           |            |                                |                             |         |                                |                   |
| 1.   | SINAPI     |               | <b>Drenagem e Pavimentação em CBUQ Rua Alexandre Arruda</b>   | -                         | -          |                                |                             |         | -                              | <b>405.955,99</b> |
| 1.1.   | SINAPI     |               | <b>ADMINISTRAÇÃO</b>  | -                         | -          |                                | <b>14.302,40</b>            | BDI 1   | -                              | <b>17.637,72</b>  |
| 1.1.1.   | EMOP       | 05.105.0045-A | MÃO DE OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO PLENO-PROJETO  | H                         | 20,00      | 125,02                         | 2.500,40                    | BDI 1   | 154,17                         | 3.083,49          |
| 1.1.2.   | EMOP       | 05.105.0033-A | MÃO DE OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO SENIOR   | H                         | 40,00      | 154,57                         | 6.182,80                    | BDI 1   | 190,62                         | 7.624,63          |
| 1.1.3.   | EMOP       | 05.105.0097-A | MÃO DE OBRA DE VIGIA  | H                         | 80,00      | 14,31                          | 1.144,80                    | BDI 1   | 17,65                          | 1.411,77          |
| 1.1.4.   | EMOP       | 05.105.0029-A | MÃO DE OBRA DE MESTRE DE OBRA "A" (ENCARREGADO GERAL)   | H                         | 80,00      | 42,94                          | 3.435,20                    | BDI 1   | 52,95                          | 4.236,29          |
| 1.1.5.   | EMOP       | 05.105.0051-A | MÃO DE OBRA DE TOPOGRÁFO "A"  | H                         | 40,00      | 25,98                          | 1.039,20                    | BDI 1   | 32,04                          | 1.281,54          |
| 1.2  |            |               | <b>SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO</b>  |                           |            |                                | <b>5.917,87</b>             |         |                                | <b>7.299,26</b>   |
| 1.2.1  | SINAPI     | 85422         | PREPARO MANUAL DE TERRENO S/ RASPAGEM SUPERFICIAL   | M2                        | 738,81     | 8,01                           | 5.917,87                    | BDI 1   | 9,88                           | 7.299,26          |
| 1.3  |            |               | <b>CANTEIRO DE OBRA</b>   |                           |            |                                | <b>2.743,21</b>             |         |                                | <b>3.382,76</b>   |
| 1.3.1  | SINAPI     | 85423         | ISOLAMENTO DE OBRA COM TELA PLASTICA COM MALHA DE 5MM   | M2                        | 143,94     | 1,52                           | 218,79                      | BDI 1   | 1,87                           | 269,63            |
| 1.3.2  | SINAPI     | 74209/1       | PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO   | M2                        | 2,88       | 300,00                         | 864,00                      | BDI 1   | 369,96                         | 1.065,48          |
| 1.3.3  | SINAPI-I   | 34721         | PLACA DE SINALIZACAO EM CHAPA DE ALUMINIO COM PINTURA REFLETIVA, E = 2 MM   | M2                        | 0,45       | 864,00                         | 388,80                      | BDI 1   | 1.065,48                       | 479,47            |
| 1.3.4  | SINAPI     | 99060         | CAVALETE DE OBRA COM ALTURA DE 1,00 M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018   | UN                        | 1,00       | 113,11                         | 113,11                      | BDI 1   | 139,49                         | 139,49            |
| 1.3.5  | EMOP       | 02.030.0005-A | PLACA DE SINALIZACAO PREVENTIVA PARA OBRA NA VIA PUBLICA,DE ACORDO COM A RESOLUCAO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNE CIMENTO E PINTURA DA PLACA E DOS SUPORTES DE MADEIRA. FORNECIMENTO E COLOCACAO   | UN                        | 6,00       | 65,90                          | 395,40                      | BDI 1   | 81,27                          | 487,61            |
| 1.3.6  | Composição | 7694-6        | POSTE PARA PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE RUAS, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO   | UN                        | 1,00       | 763,11                         | 763,11                      | BDI 1   | 941,07                         | 941,07            |
| 1.4  |            |               | <b>MOVIMENTO DE TERRA</b>   |                           |            |                                | <b>18.081,42</b>            |         |                                | <b>22.300,31</b>  |
| 1.4.1  | SINAPI     | 90085         | ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (0,8 M3/111 HP). LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2015 | M3                        | 604,44     | 7,66                           | 4.630,01                    | BDI 1   | 9,45                           | 5.710,00          |
| 1.4.2  | SINAPI     | 93358         | ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016   | M3                        | 45,50      | 80,62                          | 3.668,21                    | BDI 1   | 99,42                          | 4.523,41          |
| 1.4.3  | SINAPI     | 93362         | 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 DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016                                  | M3                        | 283,73     | 9,41                           | 2.669,90                    | BDI 1   | 11,60                          | 3.293,07          |
| 1.4.4  | SINAPI     | 94306         | ATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO ARGILLO-ARENOSO. AF_05/2016  | M3                        | 295,52     | 20,90                          | 6.176,37                    | BDI 1   | 25,77                          | 7.617,60          |
| 1.4.5  | SINAPI     | 72850         | CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE MATERIAIS DIVERSOS, COM CAMINHAO CARROCERIA 9T (CARGA E DESCARGA MANUAIS)   | T                         | 77,34      | 5,16                           | 399,07                      | BDI 1   | 6,36                           | 492,23            |
| 1.4.6  | SINAPI     | 74034/1       | ESPALHAMENTO DE MATERIAL DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRA COM 153HP  | M3                        | 591,05     | 0,91                           | 537,86                      | BDI 1   | 1,12                           | 664,01            |
| 1.5  |            |               | <b>TRANSPORTES</b>  |                           |            |                                | <b>12.183,90</b>            |         |                                | <b>15.059,09</b>  |

| Nº OPERAÇÃO  |        | Nº SICONV     | PROPONENTE / TOMADOR   | APELIDO DO EMPREENDIMENTO |            |                                |                             |         |                                |                   |
|--|--------|---------------|--|---------------------------|------------|--------------------------------|-----------------------------|---------|--------------------------------|-------------------|
| 0518.097-39/2018   |        |               | 0 FGTS   | Pró - Transporte          |            |                                |                             |         |                                |                   |
| LOCALIDADE SINAPI  |        | DATA BASE     | DESCRIÇÃO DO LOTE  | MUNICÍPIO/UF              |            |                                | BDI 1                       | BDI 2   | BDI 3                          |                   |
| RIO DE JANEIRO   |        | 10-20 (DES.)  | DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ Rua Alexandre Arruda - Bairro Morro do Gama  | Barra do Pirai - RJ       |            |                                | 23,32%                      | 0,00%   | 0,00%                          |                   |
| Item   | Fonte  | Código        | Descrição  | Unidade                   | Quantidade | Custo Unitário (sem BDI) (R\$) | Preço Total (sem BDI) (R\$) | BDI (%) | Preço Unitário (com BDI) (R\$) | Preço Total (R\$) |
| <b>Drenagem e Pavimentação em CBUQ Rua Alexandre Arruda Bairro Morro do Gama</b> |        |               |  |                           |            |                                |                             |         |                                |                   |
| 1.5.1  | SINAPI | 97918         | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_01/2018   | TXKM                      | 7.233,37   | 1,17                           | 8.463,04                    | BDI 1   | 1,44                           | 10.470,23         |
| 1.5.2  | SINAPI | 74010/1       | CARGA E DESCARGA MECANICA DE SOLO UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE 6,0M3/16T E PA CARREGADEIRA SOBRE PNEUS 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG   | M3                        | 674,07     | 5,52                           | 3.720,87                    | BDI 1   | 6,81                           | 4.588,85          |
| 1.6  |        |               | <b>SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b>   |                           |            |                                | <b>32.671,25</b>            |         |                                | <b>40.293,41</b>  |
| 1.6.1  | EMOP   | 05.001.0142-A | ARRANCAMENTO DE MEIOS-FIOS, DE GRANITO OU CONCRETO, RETOS OU CURVOS, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO  | M                         | 492,54     | 15,01                          | 7.393,03                    | BDI 1   | 18,51                          | 9.118,67          |
| 1.6.2  | SINAPI | 97636         | DEMOLIÇÃO PARCIAL DE PAVIMENTO ASFÁLTICO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017  | M2                        | 1.477,62   | 14,38                          | 21.248,18                   | BDI 1   | 17,73                          | 26.204,79         |
| 1.6.3  | SINAPI | 97629         | DEMOLIÇÃO DE LAJES, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017  | M3                        | 20,69      | 128,01                         | 2.648,53                    | BDI 1   | 157,86                         | 3.266,18          |
| 1.6.4  | SINAPI | 72947         | SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO   | M2                        | 91,13      | 15,16                          | 1.381,53                    | BDI 1   | 18,70                          | 1.703,76          |
| 1.7  |        |               | <b>GALERIAS, DRENOS E CONEXOS</b>  |                           |            |                                | <b>59.476,00</b>            |         |                                | <b>73.345,98</b>  |
| 1.7.1  | SINAPI | 92219         | TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015   | M                         | 119,95     | 116,22                         | 13.940,59                   | BDI 1   | 143,32                         | 17.191,83         |
| 1.7.2  | SINAPI | 98430         | (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIÂMETRO INTERNO = 1,2 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,50 M, INCLUINDO TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, DIÂMETRO DE 60 CM. AF_04/2018 | UN                        | 7,00       | 3.094,46                       | 21.661,22                   | BDI 1   | 3.816,09                       | 26.712,61         |
| 1.7.3  | SINAPI | 90711         | TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 200 MM, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_06/2015  | M                         | 264,43     | 75,80                          | 20.043,79                   | BDI 1   | 93,48                          | 24.717,88         |
| 1.7.4  | SINAPI | 90709         | TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_06/2015  | M                         | 144,00     | 26,60                          | 3.830,40                    | BDI 1   | 32,80                          | 4.723,65          |
| 1.8  |        |               | <b>BASES E PAVIMENTOS</b>  |                           |            |                                | <b>123.716,52</b>           |         | -                              | <b>152.564,96</b> |
| 1.8.1  | SINAPI | 72961         | REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO ATÉ 20 CM DE ESPESSURA   | M2                        | 2.216,43   | 0,75                           | 1.662,32                    | BDI 1   | 0,92                           | 2.047,44          |
| 1.8.2  | SINAPI | 94274         | ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO CURVO, 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                         | 501,74     | 53,21                          | 26.697,59                   | BDI 1   | 65,62                          | 32.922,90         |
| 1.8.3  | SINAPI | 73817/1       | EMBASAMENTO DE MATERIAL GRANULAR - PO DE PEDRA   | M3                        | 169,35     | 82,53                          | 13.976,46                   | BDI 1   | 101,78                         | 17.235,94         |
| 1.8.4  | SINAPI | 96396         | EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE COM BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2017   | M3                        | 147,76     | 108,81                         | 16.077,77                   | BDI 1   | 134,18                         | 19.827,74         |

| Nº OPERAÇÃO  |            | Nº SICONV     | PROponente / TOMADOR  | APELIDO DO EMPREENDIMENTO |            |                                |                             |         |                                |                   |
|--|------------|---------------|---|---------------------------|------------|--------------------------------|-----------------------------|---------|--------------------------------|-------------------|
| 0518.097-39/2018   |            |               | 0 FGTS  | Pró - Transporte          |            |                                |                             |         |                                |                   |
| LOCALIDADE SINAPI  |            | DATA BASE     | DESCRIÇÃO DO LOTE   | MUNICÍPIO/UF              |            |                                | BDI 1                       | BDI 2   | BDI 3                          |                   |
| RIO DE JANEIRO   |            | 10-20 (DES.)  | DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ Rua Alexandre Arruda - Bairro Morro do Gama   | Barra do Pirai - RJ       |            |                                | 23,32%                      | 0,00%   | 0,00%                          |                   |
| Item   | Fonte      | Código        | Descrição   | Unidade                   | Quantidade | Custo Unitário (sem BDI) (R\$) | Preço Total (sem BDI) (R\$) | BDI (%) | Preço Unitário (com BDI) (R\$) | Preço Total (R\$) |
| <b>Drenagem e Pavimentação em CBUQ Rua Alexandre Arruda Bairro Morro do Gama</b>         |            |               |   |                           |            |                                |                             |         |                                |                   |
| 1.8.5  | SINAPI     | 95996         | CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), BINDER, COM ESPESSURA DE 5,0 CM - EXCLUSIVE TRANSPORTE. AF_03/2017  | M3                        | 74,78      | 873,26                         | 65.302,38                   | BDI 1   | 1.076,90                       | 80.530,94         |
| <b>1.9</b>   |            |               | <b>ESTRUTURAS</b>   |                           |            |                                | <b>24.055,09</b>            |         | -                              | <b>29.664,80</b>  |
| 1.9.1  | SINAPI     | 94964         | CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016  | M3                        | 67,06      | 324,12                         | 21.735,49                   | BDI 1   | 399,70                         | 26.804,44         |
| 1.9.2  | SINAPI     | 92874         | LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015   | M3                        | 67,06      | 34,59                          | 2.319,61                    | BDI 1   | 42,66                          | 2.860,36          |
| <b>1.10</b>  |            |               | <b>ALVENARIAS E DIVISÓRIAS</b>  |                           |            |                                | <b>17.765,70</b>            |         | -                              | <b>21.918,65</b>  |
| 1.10.1   | EMOP       | 12.005.0140-B | ALVENARIA PARA CAIXAS ENTERRADAS,ATE 3,00M DE PROFUNDIDADE,C OM BLOCOS DE CONCRETO DE 20X20X40CM,COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4 E CONCRETO 20MPA,PARA PREENCHIMENTO DOS FUIROS DOS MESMOS,EM PAREDES DE UMA VEZ(0,20M) | M2                        | 51,62      | 106,65                         | 5.505,27                    | BDI 1   | 131,52                         | 6.789,26          |
| 1.10.2   | Composição | 4667-6        | GRELHA EM AÇO, PERFIL "I" 6" X 3 3/8", FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO   | KG                        | 2.457,00   | 4,99                           | 12.260,43                   | BDI 1   | 6,15                           | 15.129,39         |
| <b>1.11</b>  |            |               | <b>REVESTIMENTOS DE PAREDES, TETOS E PISOS</b>  |                           |            |                                | <b>18.237,13</b>            |         |                                | <b>22.489,05</b>  |
| 1.11.1   | SINAPI     | 87529         | MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014                   | M2                        | 51,62      | 30,53                          | 1.575,96                    | BDI 1   | 37,65                          | 1.943,29          |
| 1.11.2   | Composição | 36178-6       | PISO PODOTATIL DE CONCRETO - DIRECIONAL E ALERTA, (40 X 40 X 2,5)CM, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO   | M2                        | 167,55     | 99,44                          | 16.661,17                   | BDI 1   | 122,63                         | 20.545,76         |
| <b>Drenagem e Pavimentação em CBUQ Rua Alexandre Arruda Bairro Morro do Gama - TOTAL</b> |            |               |   |                           |            |                                | <b>329.150,49</b>           |         |                                | <b>405.955,99</b> |



| Nº OPERAÇÃO  |            | Nº SICONV     | PROponente / TOMADOR   | APELIDO DO EMPREENDIMENTO |            |                                |                             |         |                                |                     |
|--|------------|---------------|--|---------------------------|------------|--------------------------------|-----------------------------|---------|--------------------------------|---------------------|
| 0518.097-39/2018   |            |               | FGTS   | Pró - Transporte          |            |                                |                             |         |                                |                     |
| LOCALIDADE SINAPI  |            | DATA BASE     | DESCRIÇÃO DO LOTE  | MUNICÍPIO/UF              |            |                                | BDI 1                       | BDI 2   | BDI 3                          |                     |
| RIO DE JANEIRO   |            | 10-20 (DES.)  | Rua Expedicionário Jalbem Coelho da Silva - Bairro Morro do Gama   | Barra do Pirai - RJ       |            |                                | 23,32%                      | 0,00%   | 0,00%                          |                     |
| Item   | Fonte      | Código        | Descrição  | Unidade                   | Quantidade | Custo Unitário (sem BDI) (R\$) | Preço Total (sem BDI) (R\$) | BDI (%) | Preço Unitário (com BDI) (R\$) | Preço Total (R\$)   |
| <b>Drenagem e Pavimentação em CBUQ na Rua Expedicionário Jalbem Coelho da Silva - Bairro Morro do Gama</b> |            |               |  |                           |            |                                |                             |         |                                |                     |
| <b>1.</b>  |            |               | <b>Drenagem e Pavimentação em CBUQ - Rua Expedicionário Jalbem Coelho da Silva</b>   |                           |            |                                |                             |         | -                              | <b>1.056.373,60</b> |
| 1.1.   | SINAPI     |               | <b>ADMINISTRAÇÃO</b>   | -                         | -          |                                | <b>14.302,40</b>            | BDI 1   | -                              | <b>17.637,72</b>    |
| 1.1.1.   | EMOP       | 05.105.0045-A | MÃO DE OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO PLENO-PROJETO   | H                         | 20,00      | 125,02                         | 2.500,40                    | BDI 1   | 154,17                         | 3.083,49            |
| 1.1.2.   | EMOP       | 05.105.0033-A | MÃO DE OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO SENIOR  | H                         | 40,00      | 154,57                         | 6.182,80                    | BDI 1   | 190,62                         | 7.624,63            |
| 1.1.3.   | EMOP       | 05.105.0097-A | MÃO DE OBRA DE VIGIA   | H                         | 80,00      | 14,31                          | 1.144,80                    | BDI 1   | 17,65                          | 1.411,77            |
| 1.1.4.   | EMOP       | 05.105.0029-A | MÃO DE OBRA DE MESTRE DE OBRA "A" (ENCARREGADO GERAL)  | H                         | 80,00      | 42,94                          | 3.435,20                    | BDI 1   | 52,95                          | 4.236,29            |
| 1.1.5.   | EMOP       | 05.105.0051-A | MÃO DE OBRA DE TOPOGRÁFO "A"   | H                         | 40,00      | 25,98                          | 1.039,20                    | BDI 1   | 32,04                          | 1.281,54            |
| <b>1.2</b>   |            |               | <b>SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO</b>   |                           |            |                                | <b>11.339,04</b>            |         |                                | <b>13.985,90</b>    |
| 1.2.1  | SINAPI     | 85422         | PREPARO MANUAL DE TERRENO S/ RASPAGEM SUPERFICIAL  | M2                        | 1.415,61   | 8,01                           | 11.339,04                   | BDI 1   | 9,88                           | 13.985,90           |
| <b>1.3</b>   |            |               | <b>CANTEIRO DE OBRA</b>  |                           |            |                                | <b>16.079,19</b>            |         |                                | <b>19.828,09</b>    |
| 1.3.1  | SINAPI     | 85423         | ISOLAMENTO DE OBRA COM TELA PLASTICA COM MALHA DE 5MM  | M2                        | 608,76     | 1,52                           | 925,32                      | BDI 1   | 1,87                           | 1.140,34            |
| 1.3.2  | SINAPI     | 41598         | ENTRADA PROVISORIA DE ENERGIA ELETRICA AEREA TRIFASICA 40A EM POSTE MADEIRA  | UN                        | 1,00       | 1.547,03                       | 1.547,03                    | BDI 1   | 1.907,80                       | 1.907,80            |
| 1.3.3  | EMOP       | 02.015.0001-A | INSTALACAO E LIGACAO PROVISORIA PARA ABASTECIMENTO DE AGUA E ESGOTAMENTO SANITARIO EM CANTEIRO DE OBRAS,INCLUSIVE ESCAVA CAO,EXCLUSIVE REPOSICAO DA PAVIMENTACAO DO LOGRADOURO PUBLICO   | UN                        | 1,00       | 3.054,67                       | 3.054,67                    | BDI 1   | 3.767,02                       | 3.767,02            |
| 1.3.4  | SINAPI     | 74209/1       | PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO  | M2                        | 5,76       | 300,00                         | 1.728,00                    | BDI 1   | 369,96                         | 2.130,96            |
| 1.3.5  | SINAPI-I   | 34721         | PLACA DE SINALIZACAO EM CHAPA DE ALUMINIO COM PINTURA REFLETIVA, E = 2 MM  | M2                        | 2,57       | 864,00                         | 2.220,48                    | BDI 1   | 1.065,48                       | 2.738,28            |
| 1.3.6  | SINAPI     | 99060         | CAVALETE DE OBRA COM ALTURA DE 1,00 M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018  | UN                        | 3,00       | 113,11                         | 339,33                      | BDI 1   | 139,49                         | 418,46              |
| 1.3.7  | EMOP       | 02.030.0005-A | PLACA DE SINALIZACAO PREVENTIVA PARA OBRA NA VIA PUBLICA,DE ACORDO COM A RESOLUCAO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNE CIMENTO E PINTURA DA PLACA E DOS SUPORTES DE MADEIRA. FORNECIMENTO E COLOCAAO   | UN                        | 14,00      | 65,90                          | 922,60                      | BDI 1   | 81,27                          | 1.137,75            |
| 1.3.8  | Composição | 7694-6        | POSTE PARA PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE RUAS, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO  | UN                        | 7,00       | 763,11                         | 5.341,77                    | BDI 1   | 941,07                         | 6.587,50            |
| <b>1.4</b>   |            |               | <b>MOVIMENTO DE TERRA</b>  |                           |            |                                | <b>52.347,78</b>            |         |                                | <b>64.563,57</b>    |
| 1.4.1  | SINAPI     | 90084         | ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (0,8 M³/111 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2015 | M3                        | 1.848,14   | 8,14                           | 15.043,86                   | BDI 1   | 10,04                          | 18.555,04           |
| 1.4.2  | SINAPI     | 93358         | ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016  | M3                        | 139,11     | 80,62                          | 11.215,05                   | BDI 1   | 99,42                          | 13.829,72           |
| 1.4.3  | SINAPI     | 93362         | 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 DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016                             | M3                        | 875,80     | 9,41                           | 8.241,28                    | BDI 1   | 11,60                          | 10.164,85           |
| 1.4.4  | SINAPI     | 94306         | ATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO ARGILLO-ARENOSO. AF_05/2016   | M3                        | 731,57     | 20,90                          | 15.289,81                   | BDI 1   | 25,77                          | 18.857,62           |

| Nº OPERAÇÃO  |        | Nº SICONV     | PROPONENTE / TOMADOR   | APELIDO DO EMPREENDIMENTO |            |                                |                             |         |                                |                   |
|--|--------|---------------|--|---------------------------|------------|--------------------------------|-----------------------------|---------|--------------------------------|-------------------|
| 0518.097-39/2018   |        |               | FGTS   | Pró - Transporte          |            |                                |                             |         |                                |                   |
| LOCALIDADE SINAPI  |        | DATA BASE     | DESCRIÇÃO DO LOTE  | MUNICÍPIO/UF              |            |                                | BDI 1                       | BDI 2   | BDI 3                          |                   |
| RIO DE JANEIRO   |        | 10-20 (DES.)  | Rua Expedicionário Jalbem Coelho da Silva - Bairro Morro do Gama   | Barra do Pirai - RJ       |            |                                | 23,32%                      | 0,00%   | 0,00%                          |                   |
| Item   | Fonte  | Código        | Descrição  | Unidade                   | Quantidade | Custo Unitário (sem BDI) (R\$) | Preço Total (sem BDI) (R\$) | BDI (%) | Preço Unitário (com BDI) (R\$) | Preço Total (R\$) |
| <b>Drenagem e Pavimentação em CBUQ na Rua Expedicionário Jalbem Coelho da Silva - Bairro Morro do Gama</b> |        |               |  |                           |            |                                |                             |         |                                |                   |
| 1.4.5  | SINAPI | 72850         | CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE MATERIAIS DIVERSOS, COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T (CARGA E DESCARGA MANUAIS)  | T                         | 237,66     | 5,16                           | 1.226,33                    | BDI 1   | 6,36                           | 1.512,59          |
| 1.4.6  | SINAPI | 74034/1       | ESPALHAMENTO DE MATERIAL DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRA COM 153HP   | M3                        | 1.463,14   | 0,91                           | 1.331,46                    | BDI 1   | 1,12                           | 1.643,75          |
| <b>1.5</b>   |        |               | <b>TRANSPORTES</b>   |                           |            |                                | <b>36.787,21</b>            |         |                                | <b>45.428,26</b>  |
| 1.5.1  | SINAPI | 97918         | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_01/2018   | TXKM                      | 21.854,87  | 1,17                           | 25.570,20                   | BDI 1   | 1,44                           | 31.594,94         |
| 1.5.2  | SINAPI | 74010/1       | CARGA E DESCARGA MECANICA DE SOLO UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE 6,0M3/16T E PA CARREGADEIRA SOBRE PNEUS 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG   | M3                        | 2.032,07   | 5,52                           | 11.217,03                   | BDI 1   | 6,81                           | 13.833,33         |
| <b>1.6</b>   |        |               | <b>SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b>   |                           |            |                                | <b>45.128,45</b>            |         |                                | <b>55.662,57</b>  |
| 1.6.1  | EMOP   | 05.001.0142-A | ARRANCAMENTO DE MEIOS-FIOS, DE GRANITO OU CONCRETO, RETOS OU CURVOS, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO  | M                         | 412,66     | 15,01                          | 6.194,03                    | BDI 1   | 18,51                          | 7.639,80          |
| 1.6.2  | EMOP   | 05.002.0050-A | ARRANCAMENTO COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO, DE PISO DE PARALELEPÍPEDOS REJUNTADOS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, INCLUSIVE LIMPEZA E EMPILHAMENTO SOBRE O PASSEIO  | M2                        | 1.417,66   | 11,80                          | 16.728,39                   | BDI 1   | 14,55                          | 20.633,73         |
| 1.6.3  | EMOP   | 05.001.0070-A | REMOÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO DE LAJOTAS DE CONCRETO, ALTAMENTE VIBRADO, INTERTRAVADO, PRE-FABRICADO   | M2                        | 2.558,60   | 4,78                           | 12.230,11                   | BDI 1   | 5,89                           | 15.086,54         |
| 1.6.4  | SINAPI | 97629         | DEMOLIÇÃO DE LAJES, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017  | M3                        | 51,23      | 128,01                         | 6.557,95                    | BDI 1   | 157,86                         | 8.087,33          |
| 1.6.5  | SINAPI | 72947         | SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO   | M2                        | 225,46     | 15,16                          | 3.417,97                    | BDI 1   | 18,70                          | 4.215,18          |
| <b>1.7</b>   |        |               | <b>GALERIAS, DRENOS E CONEXOS</b>  |                           |            |                                | <b>183.095,32</b>           |         |                                | <b>225.794,69</b> |
| 1.7.1  | SINAPI | 92219         | TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015   | M                         | 433,43     | 116,22                         | 50.373,23                   | BDI 1   | 143,32                         | 62.121,37         |
| 1.7.2  | SINAPI | 92221         | TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015   | M                         | 73,88      | 199,88                         | 14.767,13                   | BDI 1   | 246,49                         | 18.211,09         |
| 1.7.3  | SINAPI | 98430         | (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIÂMETRO INTERNO = 1,2 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,50 M, INCLUINDO TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, DIÂMETRO DE 60 CM. AF_04/2018 | UN                        | 21,00      | 3.094,46                       | 64.983,66                   | BDI 1   | 3.816,09                       | 80.137,83         |
| 1.7.4  | SINAPI | 90711         | TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 200 MM, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_06/2015  | M                         | 660,93     | 75,80                          | 50.098,49                   | BDI 1   | 93,48                          | 61.781,14         |
| 1.7.5  | SINAPI | 90709         | TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_06/2015  | M                         | 108,00     | 26,60                          | 2.872,80                    | BDI 1   | 32,80                          | 3.543,26          |
| <b>1.8</b>   |        |               | <b>BASES E PAVIMENTOS</b>  |                           |            |                                | <b>309.812,65</b>           |         | -                              | <b>382.055,92</b> |

| Nº OPERAÇÃO  |            | Nº SICONV     | PROponente / TOMADOR  | APELIDO DO EMPREENDIMENTO |            |                                |                             |         |                                |                     |
|--|------------|---------------|---|---------------------------|------------|--------------------------------|-----------------------------|---------|--------------------------------|---------------------|
| 0518.097-39/2018   |            |               | 0 FGTS  | Pró - Transporte          |            |                                |                             |         |                                |                     |
| LOCALIDADE SINAPI  |            | DATA BASE     | DESCRIÇÃO DO LOTE   | MUNICÍPIO/UF              |            |                                | BDI 1                       | BDI 2   | BDI 3                          |                     |
| RIO DE JANEIRO   |            | 10-20 (DES.)  | Rua Expedicionário Jalbem Coelho da Silva - Bairro Morro do Gama  | Barra do Pirai - RJ       |            |                                | 23,32%                      | 0,00%   | 0,00%                          |                     |
| Item   | Fonte      | Código        | Descrição   | Unidade                   | Quantidade | Custo Unitário (sem BDI) (R\$) | Preço Total (sem BDI) (R\$) | BDI (%) | Preço Unitário (com BDI) (R\$) | Preço Total (R\$)   |
| <b>Drenagem e Pavimentação em CBUQ na Rua Expedicionário Jalbem Coelho da Silva - Bairro Morro do Gama</b>         |            |               |   |                           |            |                                |                             |         |                                |                     |
| 1.8.1  | SINAPI     | 72961         | REGULARIZACAO E COMPACTACAO DE SUBLEITO ATE 20 CM DE ESPESSURA  | M2                        | 5.073,45   | 0,75                           | 3.805,09                    | BDI 1   | 0,92                           | 4.686,63            |
| 1.8.2  | SINAPI     | 94274         | ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO CURVO, 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                         | 1.247,75   | 53,21                          | 66.392,78                   | BDI 1   | 65,62                          | 81.874,18           |
| 1.8.3  | SINAPI     | 73817/1       | EMBASAMENTO DE MATERIAL GRANULAR - PO DE PEDRA  | M3                        | 466,09     | 82,53                          | 38.466,41                   | BDI 1   | 101,78                         | 47.437,24           |
| 1.8.4  | SINAPI     | 96396         | EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE COM BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2017  | M3                        | 365,90     | 108,81                         | 39.813,58                   | BDI 1   | 134,18                         | 49.099,70           |
| 1.8.5  | SINAPI     | 95996         | CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), BINDER, COM ESPESSURA DE 5,0 CM - EXCLUSIVE TRANSPORTE. AF_03/2017  | M3                        | 184,75     | 873,26                         | 161.334,79                  | BDI 1   | 1.076,90                       | 198.958,16          |
| <b>1.9</b>   |            |               | <b>ESTRUTURAS</b>   |                           |            |                                | <b>65.123,79</b>            |         | <b>-</b>                       | <b>80.310,82</b>    |
| 1.9.1  | SINAPI     | 94964         | CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016  | M3                        | 181,55     | 324,12                         | 58.843,99                   | BDI 1   | 399,70                         | 72.567,05           |
| 1.9.2  | SINAPI     | 92874         | LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015   | M3                        | 181,55     | 34,59                          | 6.279,81                    | BDI 1   | 42,66                          | 7.743,78            |
| <b>1.10</b>  |            |               | <b>ALVENARIAS E DIVISÓRIAS</b>  |                           |            |                                | <b>76.982,94</b>            |         | <b>-</b>                       | <b>94.978,66</b>    |
| 1.10.1   | EMOP       | 12.005.0140-B | ALVENARIA PARA CAIXAS ENTERRADAS,ATE 3,00M DE PROFUNDIDADE,C OM BLOCOS DE CONCRETO DE 20X20X40CM,COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4 E CONCRETO 20MPA,PARA PREENCHIMENTO DOS FUIROS DOS MESMOS,EM PAREDES DE UMA VEZ(0,20M) | M2                        | 223,67     | 106,65                         | 23.854,41                   | BDI 1   | 131,52                         | 29.417,97           |
| 1.10.2   | Composição | 4667-6        | GRELHA EM AÇO, PERFIL "I" 6" X 3 3/8", FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO   | KG                        | 10.647,00  | 4,99                           | 53.128,53                   | BDI 1   | 6,15                           | 65.560,69           |
| <b>1.11</b>  |            |               | <b>REVESTIMENTOS DE PAREDES, TETOS E PISOS</b>  |                           |            |                                | <b>45.515,78</b>            |         |                                | <b>56.127,40</b>    |
| 1.11.1   | SINAPI     | 87529         | MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014                   | M2                        | 223,67     | 30,53                          | 6.828,65                    | BDI 1   | 37,65                          | 8.420,30            |
| 1.11.2   | Composição | 36178-6       | PISO PODOTATIL DE CONCRETO - DIRECIONAL E ALERTA, (40 X 40 X 2,5)CM, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO   | M2                        | 389,05     | 99,44                          | 38.687,13                   | BDI 1   | 122,63                         | 47.707,10           |
| <b>Drenagem e Pavimentação em CBUQ na Rua Expedicionário Jalbem Coelho da Silva - Bairro Morro do Gama - TOTAL</b> |            |               |   |                           |            |                                | <b>856.514,55</b>           |         |                                | <b>1.056.373,60</b> |

| Nº OPERAÇÃO   |            | Nº SICONV     | PROponente / TOMADOR   | APELIDO DO EMPREENDIMENTO |            |                                |                             |         |                                |                             |
|---|------------|---------------|--|---------------------------|------------|--------------------------------|-----------------------------|---------|--------------------------------|-----------------------------|
| 0518.097-39/2018  |            | 0             | FGTS   | Pró - Transporte          |            |                                |                             |         |                                |                             |
| LOCALIDADE SINAPI   |            | DATA BASE     | DESCRIÇÃO DO LOTE  | MUNICÍPIO/UF              |            |                                | BDI 1                       | BDI 2   | BDI 3                          |                             |
| RIO DE JANEIRO  |            | 10-20 (DES.)  | Rua Nossa Senhora das Graças - Bairro Morro do Gama  | Barra do Pirai - RJ       |            |                                | 23,32%                      | 0,00%   | 0,00%                          |                             |
| Item  | Fonte      | Código        | Descrição  | Unidade                   | Quantidade | Custo Unitário (sem BDI) (R\$) | Preço Total (sem BDI) (R\$) | BDI (%) | Preço Unitário (com BDI) (R\$) | Preço Total (com BDI) (R\$) |
| <b>Drenagem e Pavimentação em CBUQ na Rua Nossa Senhora das Graças - Bairro Morro do Gama</b> |            |               |  |                           |            |                                |                             |         |                                |                             |
| <b>1.</b>   |            |               | <b>Drenagem e Pavimentação em CBUQ - Rua Nossa Senhora das Graças</b>  |                           |            |                                |                             |         | -                              | <b>2.198.787,91</b>         |
| 1.1.  | SINAPI     |               | <b>ADMINISTRAÇÃO</b>   | -                         | -          |                                | <b>14.302,40</b>            |         | -                              | <b>17.637,72</b>            |
| 1.1.1.  | EMOP       | 05.105.0045-A | MÃO DE OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO PLENO-PROJETO   | H                         | 20,00      | 125,02                         | 2.500,40                    | BDI 1   | 154,17                         | 3.083,49                    |
| 1.1.2.  | EMOP       | 05.105.0033-A | MÃO DE OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO SENIOR  | H                         | 40,00      | 154,57                         | 6.182,80                    | BDI 1   | 190,62                         | 7.624,63                    |
| 1.1.3.  | EMOP       | 05.105.0097-A | MÃO DE OBRA DE VIGIA   | H                         | 80,00      | 14,31                          | 1.144,80                    | BDI 1   | 17,65                          | 1.411,77                    |
| 1.1.4.  | EMOP       | 05.105.0029-A | MÃO DE OBRA DE MESTRE DE OBRA "A" (ENCARREGADO GERAL)  | H                         | 80,00      | 42,94                          | 3.435,20                    | BDI 1   | 52,95                          | 4.236,29                    |
| 1.1.5.  | EMOP       | 05.105.0051-A | MÃO DE OBRA DE TOPOGRÁFO "A"   | H                         | 40,00      | 25,98                          | 1.039,20                    | BDI 1   | 32,04                          | 1.281,54                    |
| <b>1.2</b>  |            |               | <b>SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO</b>   |                           |            |                                | <b>23.715,58</b>            |         |                                | <b>29.249,82</b>            |
| 1.2.1   | EMOP       | 01.008.0100-A | MOBILIZACAO E DESMOBILIZACAO DE EQUIPAMENTO E EQUIPE DE SONDAGEM E PERFURACAO A PERCUSSAO,COM TRANSPORTE DE 51 A 100KM   | UN                        | 1,00       | 5.479,45                       | 5.479,45                    | BDI 1   | 6.757,26                       | 6.757,26                    |
| 1.2.2   | SINAPI     | 85422         | PREPARO MANUAL DE TERRENO S/ RASPAGEM SUPERFICIAL  | M2                        | 1.997,12   | 8,01                           | 15.996,93                   | BDI 1   | 9,88                           | 19.731,08                   |
| 1.2.3   | Composição | 88316-6       | PERFURACAO MANUAL DE SOLO, A TRADO ACIMA DE 10"  | M                         | 18,00      | 28,53                          | 513,54                      | BDI 1   | 35,18                          | 633,37                      |
| 1.2.4   | SINAPI     | 98230         | ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 30 CM, PROFUNDIDADE DE ATÉ 3 M, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA, NÃO ARMADA. AF_03/2018  | M                         | 18,00      | 95,87                          | 1.725,66                    | BDI 1   | 118,23                         | 2.128,12                    |
| <b>1.3</b>  |            |               | <b>CANTEIRO DE OBRA</b>  |                           |            |                                | <b>61.041,26</b>            |         |                                | <b>75.274,24</b>            |
| 1.3.1   | EMOP       | 02.004.0002-B | BARRACAO OBRA C/PAREDES CHAPAS MADEIRA COMPENSADA, PLASTIF., LISA, COLAGEM FENOLICA, PROVA D'AGUA, COM 10MM ESP.PISO E ESTRUTURA MADEIRA 3ª, COBERTURA TELHAS ONDULADAS 6MM FIBROCIMENTO, EXCL.PINT. E LIGACOES PROVISORIAS, INCL. INST., APARELHOS, ESQUADRIAS E  | M2                        | 92,72      | 363,20                         | 33.675,90                   | BDI 1   | 447,90                         | 41.528,66                   |
| 1.3.2   | EMOP       | 02.006.0015-A | ALUGUEL CONTAINER PARA ESCRITORIO C/WC, MEDINDO 2,20M LARGURA, 6,20M COMPRIMENTO E 2,50M ALTURA, CHAPAS ACO C/ NERVURAS TRAPEZOIDAIS, ISOLAMENTO TERMO-ACUSTICO FORRO, CHASSIS REFORCADO E PISO COMPENSADO NAVAL, INCL. INST. ELETRICA E HIDRO-SANITARIAS, ACESSO  | UNXMES                    | 8,00       | 550,00                         | 4.400,00                    | BDI 1   | 678,26                         | 5.426,08                    |
| 1.3.3   | EMOP       | 02.006.0025-A | ALUGUEL CONTAINER, PARA SANITARIO-VESTIARIO, MEDINDO 2,20M LARGURA, 6,20M COMPRIMENTO E 2,50M ALTURA, CHAPAS ACO C/ NERVURAS TRAPEZOIDAIS, ISOLAMENTO TERMO-ACUSTICO FORRO, CHASSIS REFORCADO E PISO COMPENSADO NAVAL, INCL. INST. ELETRICAS E HIDRO-SANITARIAS, A | UNXMES                    | 8,00       | 690,62                         | 5.524,96                    | BDI 1   | 851,67                         | 6.813,39                    |
| 1.3.4   | SINAPI     | 85423         | ISOLAMENTO DE OBRA COM TELA PLASTICA COM MALHA DE 5MM  | M2                        | 1.082,05   | 1,52                           | 1.644,72                    | BDI 1   | 1,87                           | 2.026,91                    |
| 1.3.5   | SINAPI     | 41598         | ENTRADA PROVISORIA DE ENERGIA ELETRICA AEREA TRIFASICA 40A EM POSTE MADEIRA  | UN                        | 1,00       | 1.547,03                       | 1.547,03                    | BDI 1   | 1.907,80                       | 1.907,80                    |
| 1.3.6   | EMOP       | 02.015.0001-A | INSTALACAO E LIGACAO PROVISORIA PARA ABASTECIMENTO DE AGUA E ESGOTAMENTO SANITARIO EM CANTEIRO DE OBRAS, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, EXCLUSIVE REPOSICAO DA PAVIMENTACAO DO LOGRADOURO PUBLICO  | UN                        | 1,00       | 3.054,67                       | 3.054,67                    | BDI 1   | 3.767,02                       | 3.767,02                    |
| 1.3.7   | SINAPI     | 74209/1       | PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO  | M2                        | 8,64       | 300,00                         | 2.592,00                    | BDI 1   | 369,96                         | 3.196,44                    |
| 1.3.8   | SINAPI-I   | 34721         | PLACA DE SINALIZACAO EM CHAPA DE ALUMINIO COM PINTURA REFLETIVA, E = 2 MM  | M2                        | 5,05       | 864,00                         | 4.363,20                    | BDI 1   | 1.065,48                       | 5.380,67                    |
| 1.3.9   | SINAPI     | 99060         | CAVALETE DE OBRA COM ALTURA DE 1,00 M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018  | UN                        | 5,00       | 113,11                         | 565,55                      | BDI 1   | 139,49                         | 697,43                      |

| Nº OPERAÇÃO   |            | Nº SICONV     | PROponente / TOMADOR  | APELIDO DO EMPREENDIMENTO |            |                                |                             |         |                                |                             |
|---|------------|---------------|---|---------------------------|------------|--------------------------------|-----------------------------|---------|--------------------------------|-----------------------------|
| 0518.097-39/2018  |            | 0             | FGTS  | Pró - Transporte          |            |                                |                             |         |                                |                             |
| LOCALIDADE SINAPI   |            | DATA BASE     | DESCRIÇÃO DO LOTE   | MUNICÍPIO/UF              |            |                                | BDI 1                       | BDI 2   | BDI 3                          |                             |
| RIO DE JANEIRO  |            | 10-20 (DES.)  | Rua Nossa Senhora das Graças - Bairro Morro do Gama   | Barra do Pirai - RJ       |            |                                | 23,32%                      | 0,00%   | 0,00%                          |                             |
| Item  | Fonte      | Código        | Descrição   | Unidade                   | Quantidade | Custo Unitário (sem BDI) (R\$) | Preço Total (sem BDI) (R\$) | BDI (%) | Preço Unitário (com BDI) (R\$) | Preço Total (com BDI) (R\$) |
| <b>Drenagem e Pavimentação em CBUQ na Rua Nossa Senhora das Graças - Bairro Morro do Gama</b> |            |               |   |                           |            |                                |                             |         |                                |                             |
| 1.3.10  | EMOP       | 02.030.0005-A | PLACA DE SINALIZACAO PREVENTIVA PARA OBRA NA VIA PUBLICA,DE ACORDO COM A RESOLUCAO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNE CIMENTO E PINTURA DA PLACA E DOS SUPORTES DE MADEIRA. FORNECIMENTO E COLOCACAO   | UN                        | 21,00      | 65,90                          | 1.383,90                    | BDI 1   | 81,27                          | 1.706,63                    |
| 1.3.11  | Composição | 7694-6        | POSTE PARA PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE RUAS, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO   | UN                        | 3,00       | 763,11                         | 2.289,33                    | BDI 1   | 941,07                         | 2.823,21                    |
| <b>1.4</b>  |            |               | <b>MOVIMENTO DE TERRA</b>   |                           |            |                                | <b>111.950,66</b>           |         |                                | <b>138.069,58</b>           |
| 1.4.1   | SINAPI     | 90085         | ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (0,8 M3/111 HP), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2015 | M3                        | 4.397,75   | 7,66                           | 33.686,77                   | BDI 1   | 9,45                           | 41.544,46                   |
| 1.4.2   | SINAPI     | 93358         | ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016   | M3                        | 331,01     | 80,62                          | 26.686,03                   | BDI 1   | 99,42                          | 32.907,62                   |
| 1.4.3   | SINAPI     | 93362         | 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 DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016                                  | M3                        | 2.420,59   | 9,41                           | 22.777,75                   | BDI 1   | 11,60                          | 28.094,25                   |
| 1.4.4   | SINAPI     | 94306         | ATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO ARGIL-ARENOSO. AF_05/2016  | M3                        | 1.139,81   | 20,90                          | 23.822,03                   | BDI 1   | 25,77                          | 29.380,79                   |
| 1.4.5   | SINAPI     | 72850         | CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE MATERIAIS DIVERSOS, COM CAMINHAO CARROCERIA 9T (CARGA E DESCARGA MANUAIS)   | T                         | 562,72     | 5,16                           | 2.903,64                    | BDI 1   | 6,36                           | 3.581,44                    |
| 1.4.6   | SINAPI     | 74034/1       | ESPALHAMENTO DE MATERIAL DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRA COM 153HP  | M3                        | 2.279,62   | 0,91                           | 2.074,45                    | BDI 1   | 1,12                           | 2.561,02                    |
| <b>1.5</b>  |            |               | <b>TRANSPORTES</b>  |                           |            |                                | <b>93.802,21</b>            |         |                                | <b>115.806,66</b>           |
| 1.5.1   | SINAPI     | 97918         | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_01/2018  | TXKM                      | 45.318,86  | 1,17                           | 53.023,07                   | BDI 1   | 1,44                           | 65.516,10                   |
| 1.5.2   | SINAPI     | 74010/1       | CARGA E DESCARGA MECANICA DE SOLO UTILIZANDO CAMINHAO BASCULANTE 6,0M3/16T E PA CARREGADEIRA SOBRE PNEUS 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG  | M3                        | 4.176,35   | 5,52                           | 23.053,45                   | BDI 1   | 6,81                           | 28.430,53                   |
| 1.5.3   | EMOP       | 04.005.0300-A | TRANSPORTE DE CONTAINER,SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA 02.006, EXCLUSIVE CARGA E DESCARGA(VIDE ITEM 04.013.0015)  | UNXKM                     | 560,00     | 21,29                          | 11.922,40                   | BDI 1   | 26,25                          | 14.704,56                   |
| 1.5.4   | EMOP       | 04.013.0015-A | CARGA E DESCARGA DE CONTAINER,SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA 0 2.006  | UN                        | 2,00       | 56,61                          | 113,22                      | BDI 1   | 69,81                          | 139,62                      |
| 1.5.5   | EMOP       | 04.014.0091-B | CARGA E DESCARGA DE EQUIPAMENTOS PESADOS,EM CARRETAS,EXCLUSI VE O CUSTO HORARIO DO EQUIPAMENTO DURANTE A OPERACAO   | T                         | 64,30      | 37,04                          | 2.381,67                    | BDI 1   | 45,68                          | 2.937,00                    |
| 1.5.6   | EMOP       | 04.005.0350-B | TRANSPORTE DE EQUIPAMENTOS PESADOS EM CARRETAS,EXCLUSIVE A C ARG A E DESCARGA(VIDE ITEM 04.014.0091) E O CUSTO HORARIO DOS EQUIPAMENTOS TRANSPORTADOS   | T X KM                    | 2.250,61   | 1,47                           | 3.308,40                    | BDI 1   | 1,81                           | 4.078,85                    |
| <b>1.6</b>  |            |               | <b>SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b>  |                           |            |                                | <b>79.478,54</b>            |         |                                | <b>98.027,93</b>            |

| Nº OPERAÇÃO   |        | Nº SICONV     | PROponente / TOMADOR  | APELIDO DO EMPREENDIMENTO |            |                                |                             |         |                                |                             |
|---|--------|---------------|---|---------------------------|------------|--------------------------------|-----------------------------|---------|--------------------------------|-----------------------------|
| 0518.097-39/2018  |        | 0             | FGTS  | Pró - Transporte          |            |                                |                             |         |                                |                             |
| LOCALIDADE SINAPI   |        | DATA BASE     | DESCRIÇÃO DO LOTE   | MUNICÍPIO/UF              |            |                                | BDI 1                       | BDI 2   | BDI 3                          |                             |
| RIO DE JANEIRO  |        | 10-20 (DES.)  | Rua Nossa Senhora das Graças - Bairro Morro do Gama   | Barra do Pirai - RJ       |            |                                | 23,32%                      | 0,00%   | 0,00%                          |                             |
| Item  | Fonte  | Código        | Descrição   | Unidade                   | Quantidade | Custo Unitário (sem BDI) (R\$) | Preço Total (sem BDI) (R\$) | BDI (%) | Preço Unitário (com BDI) (R\$) | Preço Total (com BDI) (R\$) |
| <b>Drenagem e Pavimentação em CBUQ na Rua Nossa Senhora das Graças - Bairro Morro do Gama</b> |        |               |   |                           |            |                                |                             |         |                                |                             |
| 1.6.1   | EMOP   | 05.001.0142-A | ARRANCAMENTO DE MEIOS-FIOS,DE GRANITO OU CONCRETO,RETOS OU CURVOS,INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICIO   | M                         | 1.899,68   | 15,01                          | 28.514,20                   | BDI 1   | 18,51                          | 35.169,84                   |
| 1.6.2   | EMOP   | 05.002.0050-A | ARRANCAMENTO COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO,DE PISO DE PARALELEPIPEDOS REJUNTADOS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,INCLUSIVE LIMPEZA E EMPILHAMENTO SOBRE O PASSEIO   | M2                        | 1.417,66   | 11,80                          | 16.728,39                   | BDI 1   | 14,55                          | 20.633,73                   |
| 1.6.3   | EMOP   | 05.001.0070-A | REMOCAO DE PAVIMENTACAO DE LAJOTAS DE CONCRETO,ALTAMENTE VIBRADO,INTERTRAVADO,PRE-FABRICADO   | M2                        | 2.558,60   | 4,78                           | 12.230,11                   | BDI 1   | 5,89                           | 15.086,54                   |
| 1.6.4   | EMOP   | 05.001.0137-A | ARRANCAMENTO DE TUBOS DE CONCRETO E MANILHAS CERAMICAS,COM DIAMETRO DE 0,40 A 0,60M,INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICIO   | M                         | 479,87     | 12,27                          | 5.888,00                    | BDI 1   | 15,13                          | 7.261,01                    |
| 1.6.5   | SINAPI | 97629         | DEMOLIÇÃO DE LAJES, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017   | M3                        | 79,79      | 128,01                         | 10.213,92                   | BDI 1   | 157,86                         | 12.595,88                   |
| 1.6.6   | SINAPI | 72947         | SINALIZACAO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO  | M2                        | 389,44     | 15,16                          | 5.903,91                    | BDI 1   | 18,70                          | 7.280,92                    |
| <b>1.7</b>  |        |               | <b>GALERIAS, DRENOS E CONEXOS</b>   |                           |            |                                | <b>579.978,48</b>           |         |                                | <b>715.230,25</b>           |
| 1.7.1   | SINAPI | 92226         | TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 1000 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015   | M                         | 136,81     | 372,93                         | 51.020,55                   | BDI 1   | 459,90                         | 62.919,01                   |
| 1.7.2   | SINAPI | 92223         | TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 800 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015  | M                         | 121,80     | 308,01                         | 37.515,62                   | BDI 1   | 379,84                         | 46.264,62                   |
| 1.7.3   | SINAPI | 92221         | TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015  | M                         | 311,32     | 199,88                         | 62.226,64                   | BDI 1   | 246,49                         | 76.738,95                   |
| 1.7.4   | SINAPI | 92219         | TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015  | M                         | 279,25     | 116,22                         | 32.454,44                   | BDI 1   | 143,32                         | 40.023,52                   |
| 1.7.5   | SINAPI | 98430         | (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIÂMETRO INTERNO = 1,2 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,50 M, INCLUINDO TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, DIÂMETRO DE 60 CM. AF_04/2018                              | UN                        | 30,00      | 3.094,46                       | 92.833,80                   | BDI 1   | 3.816,09                       | 114.482,61                  |
| 1.7.6   | EMOP   | 06.015.0013-A | POCO DE VISITA EM ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO(20X20X40CM ),EM PAREDES DE 0,20M DE ESP.C/1,50X1,50X1,60M,P/COLETOR DE AGUAS PLUVIAIS DE 1,00M DE DIAM.SENDO AS PAREDES CHAPISCADAS E REVESTIDAS INTERNAMENTE C/ARGAMASSA,ENCHIMENTO DOS BLOCOS E BASE E    | UN                        | 3,00       | 2.332,42                       | 6.997,26                    | BDI 1   | 2.876,34                       | 8.629,03                    |
| 1.7.7   | EMOP   | 06.015.0011-A | POCO DE VISITA EM ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO(20X20X40CM ),EM PAREDES DE 0,20M DE ESP.C/1,30X1,30X1,40M,P/COLETOR DE AGUAS PLUVIAIS DE 0,80M DE DIAM.UTILIZ.ARG.CIM.AREIA,TRACO 1 :4,SENDO AS PAREDES REVESTIDAS INTERNAMENTE C/ARG.ENCHIMENTO DOS BLOCOS | UN                        | 1,00       | 1.852,06                       | 1.852,06                    | BDI 1   | 2.283,96                       | 2.283,96                    |

| Nº OPERAÇÃO   |        | Nº SICONV     | PROponente / TOMADOR   | APELIDO DO EMPREENDIMENTO |            |                                |                             |         |                                |                             |
|---|--------|---------------|--|---------------------------|------------|--------------------------------|-----------------------------|---------|--------------------------------|-----------------------------|
| 0518.097-39/2018  |        | 0             | FGTS   | Pró - Transporte          |            |                                |                             |         |                                |                             |
| LOCALIDADE SINAPI   |        | DATA BASE     | DESCRIÇÃO DO LOTE  | MUNICÍPIO/UF              |            |                                | BDI 1                       | BDI 2   | BDI 3                          |                             |
| RIO DE JANEIRO  |        | 10-20 (DES.)  | Rua Nossa Senhora das Graças - Bairro Morro do Gama  | Barra do Pirai - RJ       |            |                                | 23,32%                      | 0,00%   | 0,00%                          |                             |
| Item  | Fonte  | Código        | Descrição  | Unidade                   | Quantidade | Custo Unitário (sem BDI) (R\$) | Preço Total (sem BDI) (R\$) | BDI (%) | Preço Unitário (com BDI) (R\$) | Preço Total (com BDI) (R\$) |
| <b>Drenagem e Pavimentação em CBUQ na Rua Nossa Senhora das Graças - Bairro Morro do Gama</b> |        |               |  |                           |            |                                |                             |         |                                |                             |
| 1.7.8   | EMOP   | 06.015.0010-A | POCO DE VISITA EM ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO(20X20X40CM ),PAREDES 0,20M DE ESP.C/1,20X1,20X1,40M,P/COLETOR AGUAS PLU VIAIS 0,40 A 0,70M DE DIAM.UTILIZANDO ARG.CIM.AREIA,TRACO 1: 4,SEND0 PAREDES CHAPISCADAS E REVESTIDAS INTERNAMENTE C/ARG. ,ENCHI | UN                        | 1,00       | 1.767,85                       | 1.767,85                    | BDI 1   | 2.180,11                       | 2.180,11                    |
| 1.7.9   | SINAPI | 73714         | CAIXA PARA RALO C OM GRELHA FOFO 135 KG DE ALV TIJOLO MACICO (7X10X20) PAREDES DE UMA VEZ (0.20 M) DE 0.90X1.20X1.50 M (EXTERNA) COM ARGAMASSA 1:4 CIMENTO:AREIA, BASE CONC FCK=10 MPA, EXCLUSIVE ESCAVACAO E REATERRO.                                    | UN                        | 4,00       | 1.575,02                       | 6.300,08                    | BDI 1   | 1.942,31                       | 7.769,26                    |
| 1.7.10  | SINAPI | 90713         | TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 300 MM, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_06/2015  | M                         | 266,00     | 198,60                         | 52.827,60                   | BDI 1   | 244,91                         | 65.146,58                   |
| 1.7.11  | SINAPI | 90711         | TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 200 MM, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_06/2015  | M                         | 2.652,00   | 75,80                          | 201.021,60                  | BDI 1   | 93,48                          | 247.898,53                  |
| 1.7.12  | SINAPI | 90709         | TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_06/2015  | M                         | 262,50     | 26,60                          | 6.982,50                    | BDI 1   | 32,80                          | 8.612,08                    |
| 1.7.13  | EMOP   | 06.081.0010-A | DRENO DE TUBOS DE CONCRETO,SEM ARMADURA,DE 0,30M DE DIAMETRO ,PERFURADO OU NAO,ASSENTADOS EM DRENOS DE PEDRA BRITADA,INCL USIVE REATERROS,EXCLUSIVE ESCAVACAO  | M                         | 309,00     | 84,72                          | 26.178,48                   | BDI 1   | 104,48                         | 32.281,99                   |
| <b>1.8</b>  |        |               | <b>BASES E PAVIMENTOS</b>  |                           |            |                                | <b>590.904,58</b>           |         | <b>-</b>                       | <b>728.697,33</b>           |
| 1.8.1   | SINAPI | 72961         | REGULARIZACAO E COMPACTACAO DE SUBLEITO ATE 20 CM DE ESPESSURA   | M2                        | 7.696,16   | 0,75                           | 5.772,12                    | BDI 1   | 0,92                           | 7.109,38                    |
| 1.8.2   | SINAPI | 94274         | ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO CURVO, 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                         | 1.899,68   | 53,21                          | 101.081,97                  | BDI 1   | 65,62                          | 124.652,17                  |
| 1.8.3   | SINAPI | 73817/1       | EMBASAMENTO DE MATERIAL GRANULAR - PO DE PEDRA   | M3                        | 776,57     | 82,53                          | 64.090,32                   | BDI 1   | 101,78                         | 79.036,98                   |
| 1.8.4   | SINAPI | 96396         | EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE COM BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2017   | M3                        | 586,54     | 108,81                         | 63.821,42                   | BDI 1   | 134,18                         | 78.707,13                   |
| 1.8.5   | SINAPI | 95996         | CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), BINDER, COM ESPESSURA DE 5,0 CM - EXCLUSIVE TRANSPORTE. AF_03/2017   | M3                        | 289,45     | 873,26                         | 252.765,11                  | BDI 1   | 1.076,90                       | 311.710,09                  |
| 1.8.6   | SINAPI | 83665         | FORNECIMENTO E INSTALACAO DE MANTA BIDIM RT - 14   | M2                        | 340,20     | 4,18                           | 1.422,04                    | BDI 1   | 5,15                           | 1.754,10                    |
| 1.8.7   | SINAPI | 73817/2       | EMBASAMENTO DE MATERIAL GRANULAR - RACHAO  | M3                        | 625,95     | 117,07                         | 73.279,97                   | BDI 1   | 144,37                         | 90.369,53                   |
| 1.8.8   | SINAPI | 99837         | GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M, MONTANTES TUBULARES DE 1.1/4" ESPAÇADOS DE 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 1.1/2", GRADIL FORMADO POR TUBOS HORIZONTAIS DE 1" E VERTICAIS DE 3/4", FIXADO COM CHUMBADOR MECÂNICO. AF_04/2019_P                       | M                         | 59,00      | 485,96                         | 28.671,64                   | BDI 1   | 599,29                         | 35.357,95                   |
| <b>1.9</b>  |        |               | <b>ESTRUTURAS</b>  |                           |            |                                | <b>73.145,49</b>            |         | <b>-</b>                       | <b>90.203,19</b>            |
| 1.9.1   | SINAPI | 94964         | CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016   | M3                        | 199,55     | 324,12                         | 64.678,15                   | BDI 1   | 399,70                         | 79.761,80                   |

| Nº OPERAÇÃO   |            | Nº SICONV     | PROPONENTE / TOMADOR   | APELIDO DO EMPREENDIMENTO |            |                                |                             |         |                                |                             |
|---|------------|---------------|--|---------------------------|------------|--------------------------------|-----------------------------|---------|--------------------------------|-----------------------------|
| 0518.097-39/2018  |            | 0             | FGTS   | Pró - Transporte          |            |                                |                             |         |                                |                             |
| LOCALIDADE SINAPI   |            | DATA BASE     | DESCRIÇÃO DO LOTE  | MUNICÍPIO/UF              |            |                                | BDI 1                       | BDI 2   | BDI 3                          |                             |
| RIO DE JANEIRO  |            | 10-20 (DES.)  | Rua Nossa Senhora das Graças - Bairro Morro do Gama  | Barra do Pirai - RJ       |            |                                | 23,32%                      | 0,00%   | 0,00%                          |                             |
| Item  | Fonte      | Código        | Descrição  | Unidade                   | Quantidade | Custo Unitário (sem BDI) (R\$) | Preço Total (sem BDI) (R\$) | BDI (%) | Preço Unitário (com BDI) (R\$) | Preço Total (com BDI) (R\$) |
| <b>Drenagem e Pavimentação em CBUQ na Rua Nossa Senhora das Graças - Bairro Morro do Gama</b>         |            |               |  |                           |            |                                |                             |         |                                |                             |
| 1.9.2   | SINAPI     | 92874         | LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015  | M3                        | 199,55     | 34,59                          | 6.902,43                    | BDI 1   | 42,66                          | 8.511,54                    |
| 1.9.3   | Composição | 11.013.0075-6 | CONCRETO ARMADO,FCK=25MPA,INCLUINDO MATERIAIS PARA 1,00M3 DE CONCRETO(IMPORTADO DE USINA)ADENSADO E COLOCADO,14,00M2 DE AREA MOLDADA,FORMAS E ESCORAMENTO CONFORME ITENS 11.004.0022 E 11.004.0035,60KG DE ACO CA-50,INCLUSIVE MAO-DE-OBRA PARA CORTE,DOBR | M3                        | 2,04       | 737,26                         | 1.504,01                    | BDI 1   | 909,19                         | 1.854,75                    |
| 1.9.4   | SINAPI     | 73301         | ESCORAMENTO FORMAS ATE H = 3,30M, COM MADEIRA DE 3A QUALIDADE, NAO APARELHADA, APROVEITAMENTO TABUAS 3X E PRUMOS 4X.   | M3                        | 7,32       | 8,32                           | 60,90                       | BDI 1   | 10,26                          | 75,10                       |
| <b>1.10</b>   |            |               | <b>ALVENARIAS E DIVISÓRIAS</b>   |                           |            |                                | <b>91.083,10</b>            |         |                                | <b>112.373,71</b>           |
| 1.10.1  | EMOP       | 12.005.0140-B | ALVENARIA PARA CAIXAS ENTERRADAS,ATE 3,00M DE PROFUNDIDADE,C OM BLOCOS DE CONCRETO DE 20X20X40CM,COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4 E CONCRETO 20MPA,PARA PREENCHIMENTO DOS FUIROS DOS MESMOS,EM PAREDES DE UMA VEZ(0,20M)                      | M2                        | 279,24     | 106,65                         | 29.780,95                   | BDI 1   | 131,52                         | 36.726,76                   |
| 1.10.2  | Composição | 4667-6        | GRELHA EM AÇO, PERFIL "I" 6" X 3 3/8", FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO  | KG                        | 12.285,00  | 4,99                           | 61.302,15                   | BDI 1   | 6,15                           | 75.646,95                   |
| <b>1.11</b>   |            |               | <b>REVESTIMENTOS DE PAREDES, TETOS E PISOS</b>   |                           |            |                                | <b>63.429,35</b>            |         |                                | <b>78.217,48</b>            |
| 1.11.1  | SINAPI     | 87529         | MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014  | M2                        | 258,08     | 30,53                          | 7.879,18                    | BDI 1   | 37,65                          | 9.715,70                    |
| 1.11.2  | Composição | 36178-6       | PISO PODOTATIL DE CONCRETO - DIRECIONAL E ALERTA, (40 X 40 X 2,5)CM, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO  | M2                        | 558,63     | 99,44                          | 55.550,17                   | BDI 1   | 122,63                         | 68.501,79                   |
| <b>Drenagem e Pavimentação em CBUQ na Rua Nossa Senhora das Graças - Bairro Morro do Gama - TOTAL</b> |            |               |  |                           |            |                                | <b>1.782.831,65</b>         |         |                                | <b>2.198.787,91</b>         |



| Nº OPERAÇÃO<br>0518.097-39/2018   |            | Nº SICONV<br>0            | PROponente / TOMADOR<br>FGTS  | APELIDO DO EMPREENDIMENTO<br>Pró - Transporte |            |                                |                             |                |                                |                   |
|---|------------|---------------------------|---|---|------------|--------------------------------|-----------------------------|----------------|--------------------------------|-------------------|
| LOCALIDADE SINAPI<br>RIO DE JANEIRO   |            | DATA BASE<br>10-20 (DES.) | DESCRIÇÃO DO LOTE<br>DRENAGEM E PAV. EM CBUQ - Rua Santa Catarina Laboré - Bairro Morro do Gama   | MUNICÍPIO/UF<br>Barra do Pirai - RJ           |            |                                | BDI 1<br>23,32%             | BDI 2<br>0,00% | BDI 3<br>0,00%                 |                   |
| Item  | Fonte      | Código                    | Descrição   | Unidade                                       | Quantidade | Custo Unitário (sem BDI) (R\$) | Preço Total (sem BDI) (R\$) | BDI (%)        | Preço Unitário (com BDI) (R\$) | Preço Total (R\$) |
| <b>Drenagem e Pavimentação em CBUQ Rua Santa Catarina Laboré Bairro Morro do Gama</b> |            |                           |   |   |            |                                |                             |                |                                |                   |
| 1.  | SINAPI     |                           | <b>Drenagem e Pavimentação em CBUQ Rua Santa Catarina Laboré</b>  | -   | -          |                                |                             |                |                                | <b>320.951,51</b> |
| 1.1.  | SINAPI     |                           | <b>ADMINISTRAÇÃO</b>  | -   | -          |                                | <b>14.302,40</b>            |                |                                | <b>17.637,72</b>  |
| 1.1.1.  | EMOP       | 05.105.0045-A             | MÃO DE OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO PLENO-PROJETO  | H   | 20,00      | 125,02                         | 2.500,40                    | BDI 1          | 154,17                         | 3.083,49          |
| 1.1.2.  | EMOP       | 05.105.0033-A             | MÃO DE OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO SENIOR   | H   | 40,00      | 154,57                         | 6.182,80                    | BDI 1          | 190,62                         | 7.624,63          |
| 1.1.3.  | EMOP       | 05.105.0097-A             | MÃO DE OBRA DE VIGIA  | H   | 80,00      | 14,31                          | 1.144,80                    | BDI 1          | 17,65                          | 1.411,77          |
| 1.1.4.  | EMOP       | 05.105.0029-A             | MÃO DE OBRA DE MESTRE DE OBRA "A" (ENCARREGADO GERAL)   | H   | 80,00      | 42,94                          | 3.435,20                    | BDI 1          | 52,95                          | 4.236,29          |
| 1.1.5.  | EMOP       | 05.105.0051-A             | MÃO DE OBRA DE TOPOGRÁFO "A"  | H   | 40,00      | 25,98                          | 1.039,20                    | BDI 1          | 32,04                          | 1.281,54          |
| 1.2   |            |                           | <b>SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO</b>  |   |            |                                | <b>3.473,54</b>             |                |                                | <b>4.284,37</b>   |
| 1.2.1   | SINAPI     | 85422                     | PREPARO MANUAL DE TERRENO S/ RASPAGEM SUPERFICIAL   | M2  | 433,65     | 8,01                           | 3.473,54                    | BDI 1          | 9,88                           | 4.284,37          |
| 1.3   |            |                           | <b>CANTEIRO DE OBRA</b>   |   |            |                                | <b>2.382,37</b>             |                |                                | <b>2.937,72</b>   |
| 1.3.1   | SINAPI     | 85423                     | ISOLAMENTO DE OBRA COM TELA PLASTICA COM MALHA DE 5MM   | M2  | 178,72     | 1,52                           | 271,65                      | BDI 1          | 1,87                           | 334,78            |
| 1.3.2   | SINAPI     | 74209/1                   | PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO   | M2  | 2,88       | 300,00                         | 864,00                      | BDI 1          | 369,96                         | 1.065,48          |
| 1.3.3   | SINAPI-I   | 34721                     | PLACA DE SINALIZACAO EM CHAPA DE ALUMINIO COM PINTURA REFLETIVA, E = 2 MM   | M2  | 0,20       | 864,00                         | 172,80                      | BDI 1          | 1.065,48                       | 213,10            |
| 1.3.4   | SINAPI     | 99060                     | CAVALETE DE OBRA COM ALTURA DE 1,00 M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018   | UN  | 1,00       | 113,11                         | 113,11                      | BDI 1          | 139,49                         | 139,49            |
| 1.3.5   | EMOP       | 02.030.0005-A             | PLACA DE SINALIZACAO PREVENTIVA PARA OBRA NA VIA PUBLICA,DE ACORDO COM A RESOLUCAO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNE CIMENTO E PINTURA DA PLACA E DOS SUPORTES DE MADEIRA. FORNECIMENTO E COLOCACAO   | UN  | 3,00       | 65,90                          | 197,70                      | BDI 1          | 81,27                          | 243,80            |
| 1.3.6   | Composição | 7694-6                    | POSTE PARA PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE RUAS, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO   | UN  | 1,00       | 763,11                         | 763,11                      | BDI 1          | 941,07                         | 941,07            |
| 1.4   |            |                           | <b>MOVIMENTO DE TERRA</b>   |   |            |                                | <b>14.330,03</b>            |                |                                | <b>17.673,45</b>  |
| 1.4.1   | SINAPI     | 90085                     | ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (0,8 M³/111 HP), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2015 | M3  | 521,97     | 7,66                           | 3.998,29                    | BDI 1          | 9,45                           | 4.930,92          |
| 1.4.2   | SINAPI     | 93358                     | ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016   | M3  | 39,29      | 80,62                          | 3.167,56                    | BDI 1          | 99,42                          | 3.906,04          |
| 1.4.3   | SINAPI     | 93362                     | 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 DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016                                  | M3  | 305,90     | 9,41                           | 2.878,52                    | BDI 1          | 11,60                          | 3.550,39          |
| 1.4.4   | SINAPI     | 94306                     | ATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO ARGILLO-ARENOSO. AF_05/2016  | M3  | 173,46     | 20,90                          | 3.625,31                    | BDI 1          | 25,77                          | 4.471,27          |
| 1.4.5   | SINAPI     | 72850                     | CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE MATERIAIS DIVERSOS, COM CAMINHAO CARROCERIA 9T (CARGA E DESCARGA MANUAIS)   | T   | 66,79      | 5,16                           | 344,64                      | BDI 1          | 6,36                           | 425,09            |
| 1.4.6   | SINAPI     | 74034/1                   | ESPALHAMENTO DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRA COM 153HP  | M3  | 346,92     | 0,91                           | 315,70                      | BDI 1          | 1,12                           | 389,74            |

| Nº OPERAÇÃO   |        | Nº SICONV     | PROponente / TOMADOR   | APELIDO DO EMPREENDIMENTO |            |                                |                             |         |                                |                   |  |
|---|--------|---------------|--|---------------------------|------------|--------------------------------|-----------------------------|---------|--------------------------------|-------------------|--|
| 0518.097-39/2018  |        |               | 0 FGTS   | Pró - Transporte          |            |                                |                             |         |                                |                   |  |
| LOCALIDADE SINAPI   |        | DATA BASE     | DESCRIÇÃO DO LOTE  | MUNICÍPIO/UF              |            |                                | BDI 1                       | BDI 2   | BDI 3                          |                   |  |
| RIO DE JANEIRO  |        | 10-20 (DES.)  | DRENAGEM E PAV. EM CBUQ - Rua Santa Catarina Laboré - Bairro Morro do Gama   | Barra do Pirai - RJ       |            |                                | 23,32%                      | 0,00%   | 0,00%                          |                   |  |
| Item  | Fonte  | Código        | Descrição  | Unidade                   | Quantidade | Custo Unitário (sem BDI) (R\$) | Preço Total (sem BDI) (R\$) | BDI (%) | Preço Unitário (com BDI) (R\$) | Preço Total (R\$) |  |
| <b>Drenagem e Pavimentação em CBUQ Rua Santa Catarina Laboré Bairro Morro do Gama</b> |        |               |  |                           |            |                                |                             |         |                                |                   |  |
| <b>1.5</b>  |        |               | <b>TRANSPORTES</b>   |                           |            |                                | <b>8.456,20</b>             |         |                                | <b>10.442,41</b>  |  |
| 1.5.1   | SINAPI | 97918         | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_01/2018   | TXKM                      | 5.027,02   | 1,17                           | 5.881,61                    | BDI 1   | 1,44                           | 7.267,33          |  |
| 1.5.2   | SINAPI | 74010/1       | CARGA E DESCARGA MECANICA DE SOLO UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE 6,0M3/16T E PA CARREGADEIRA SOBRE PNEUS 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG   | M3                        | 466,41     | 5,52                           | 2.574,58                    | BDI 1   | 6,81                           | 3.175,09          |  |
| <b>1.6</b>  |        |               | <b>SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b>   |                           |            |                                | <b>11.208,42</b>            |         |                                | <b>13.824,80</b>  |  |
| 1.6.1   | EMOP   | 05.001.0142-A | ARRANCAMENTO DE MEIOS-FIOS, DE GRANITO OU CONCRETO, RETOS OU CURVOS, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO  | M                         | 297,30     | 15,01                          | 4.462,47                    | BDI 1   | 18,51                          | 5.504,08          |  |
| 1.6.2   | EMOP   | 05.001.0070-A | REMOÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO DE LAJOTAS DE CONCRETO, ALTAMENTE VIBRADO, INTERTRAVADO, PRÉ-FABRICADO   | M2                        | 908,52     | 4,78                           | 4.342,73                    | BDI 1   | 5,89                           | 5.357,01          |  |
| 1.6.3   | SINAPI | 97629         | DEMOLIÇÃO DE LAJES, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017  | M3                        | 12,49      | 128,01                         | 1.598,84                    | BDI 1   | 157,86                         | 1.971,72          |  |
| 1.6.4   | SINAPI | 72947         | SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO   | M2                        | 53,06      | 15,16                          | 804,39                      | BDI 1   | 18,70                          | 992,00            |  |
| <b>1.7</b>  |        |               | <b>GALERIAS, DRENOS E CONEXOS</b>  |                           |            |                                | <b>60.964,26</b>            |         |                                | <b>75.181,77</b>  |  |
| 1.7.1   | SINAPI | 92219         | TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015   | M                         | 148,93     | 116,22                         | 17.308,64                   | BDI 1   | 143,32                         | 21.345,41         |  |
| 1.7.2   | SINAPI | 98430         | (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIÂMETRO INTERNO = 1,2 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,50 M, INCLUINDO TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, DIÂMETRO DE 60 CM. AF_04/2018 | UN                        | 6,00       | 3.094,46                       | 18.566,76                   | BDI 1   | 3.816,09                       | 22.896,52         |  |
| 1.7.3   | SINAPI | 90711         | TUBO DE PVC PARA REDE COLETORES DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 200 MM, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_06/2015   | M                         | 301,51     | 75,80                          | 22.854,46                   | BDI 1   | 93,48                          | 28.183,97         |  |
| 1.7.4   | SINAPI | 90709         | TUBO DE PVC PARA REDE COLETORES DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_06/2015   | M                         | 84,00      | 26,60                          | 2.234,40                    | BDI 1   | 32,80                          | 2.755,86          |  |
| <b>1.8</b>  |        |               | <b>BASES E PAVIMENTOS</b>  |                           |            |                                | <b>73.485,09</b>            |         | -                              | <b>90.620,51</b>  |  |
| 1.8.1   | SINAPI | 72961         | REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO ATÉ 20 CM DE ESPESURA  | M2                        | 1.313,24   | 0,75                           | 984,93                      | BDI 1   | 0,92                           | 1.213,12          |  |
| 1.8.2   | SINAPI | 94274         | ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO CURVO, 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                         | 297,30     | 53,21                          | 15.819,33                   | BDI 1   | 65,62                          | 19.508,07         |  |
| 1.8.3   | SINAPI | 73817/1       | EMBASAMENTO DE MATERIAL GRANULAR - PO DE PEDRA   | M3                        | 113,54     | 82,53                          | 9.370,46                    | BDI 1   | 101,78                         | 11.555,77         |  |
| 1.8.4   | SINAPI | 96396         | EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE COM BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2017   | M3                        | 86,73      | 108,81                         | 9.437,09                    | BDI 1   | 134,18                         | 11.638,20         |  |

| Nº OPERAÇÃO   |            | Nº SICONV     | PROponente / TOMADOR  | APELIDO DO EMPREENDIMENTO |            |                                |                             |         |                                |                   |
|---|------------|---------------|---|---------------------------|------------|--------------------------------|-----------------------------|---------|--------------------------------|-------------------|
| 0518.097-39/2018  |            |               | 0 FGTS  | Pró - Transporte          |            |                                |                             |         |                                |                   |
| LOCALIDADE SINAPI   |            | DATA BASE     | DESCRIÇÃO DO LOTE   | MUNICÍPIO/UF              |            |                                | BDI 1                       | BDI 2   | BDI 3                          |                   |
| RIO DE JANEIRO  |            | 10-20 (DES.)  | DRENAGEM E PAV. EM CBUQ - Rua Santa Catarina Laboré - Bairro Morro do Gama  | Barra do Pirai - RJ       |            |                                | 23,32%                      | 0,00%   | 0,00%                          |                   |
| Item  | Fonte      | Código        | Descrição   | Unidade                   | Quantidade | Custo Unitário (sem BDI) (R\$) | Preço Total (sem BDI) (R\$) | BDI (%) | Preço Unitário (com BDI) (R\$) | Preço Total (R\$) |
| <b>Drenagem e Pavimentação em CBUQ Rua Santa Catarina Laboré Bairro Morro do Gama</b>         |            |               |   |                           |            |                                |                             |         |                                |                   |
| 1.8.5   | SINAPI     | 95996         | CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), BINDER, COM ESPESSURA DE 5,0 CM - EXCLUSIVE TRANSPORTE. AF_03/2017  | M3                        | 43,37      | 873,26                         | 37.873,29                   | BDI 1   | 1.076,90                       | 46.705,37         |
| <b>1.9</b>  |            |               | <b>ESTRUTURAS</b>   |                           |            |                                | <b>16.601,10</b>            |         | -                              | <b>20.472,52</b>  |
| 1.9.1   | SINAPI     | 94964         | CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016  | M3                        | 46,28      | 324,12                         | 15.000,27                   | BDI 1   | 399,70                         | 18.498,51         |
| 1.9.2   | SINAPI     | 92874         | LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015   | M3                        | 46,28      | 34,59                          | 1.600,83                    | BDI 1   | 42,66                          | 1.974,01          |
| <b>1.10</b>   |            |               | <b>ALVENARIAS E DIVISÓRIAS</b>  |                           |            |                                | <b>23.686,89</b>            |         | -                              | <b>29.224,00</b>  |
| 1.10.1  | EMOP       | 12.005.0140-B | ALVENARIA PARA CAIXAS ENTERRADAS,ATE 3,00M DE PROFUNDIDADE,C OM BLOCOS DE CONCRETO DE 20X20X40CM,COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4 E CONCRETO 20MPA,PARA PREENCHIMENTO DOS FUIROS DOS MESMOS,EM PAREDES DE UMA VEZ(0,20M) | M2                        | 68,82      | 106,65                         | 7.339,65                    | BDI 1   | 131,52                         | 9.051,48          |
| 1.10.2  | Composição | 4667-6        | GRELHA EM AÇO, PERFIL "I" 6" X 3 3/8", FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO   | KG                        | 3.276,00   | 4,99                           | 16.347,24                   | BDI 1   | 6,15                           | 20.172,52         |
| <b>1.11</b>   |            |               | <b>REVESTIMENTOS DE PAREDES, TETOS E PISOS</b>  |                           |            |                                | <b>31.344,39</b>            |         |                                | <b>38.652,24</b>  |
| 1.11.1  | SINAPI     | 87529         | MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014                   | M2                        | 68,82      | 30,53                          | 2.101,07                    | BDI 1   | 37,65                          | 2.590,80          |
| 1.11.2  | Composição | 36178-6       | PISO PODOTATIL DE CONCRETO - DIRECIONAL E ALERTA, (40 X 40 X 2,5)CM, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO   | M2                        | 294,08     | 99,44                          | 29.243,32                   | BDI 1   | 122,63                         | 36.061,45         |
| <b>Drenagem e Pavimentação em CBUQ Rua Santa Catarina Laboré Bairro Morro do Gama - TOTAL</b> |            |               |   |                           |            |                                | <b>260.234,69</b>           |         |                                | <b>320.951,51</b> |

|  |                       |                                   |  |  |
|--|-----------------------|-----------------------------------|--|--|
| <b>Nº OPERAÇÃO</b><br>0518.097-39/2018 | <b>Nº SICONV</b><br>0 | <b>PROPONENTE TOMADOR</b><br>FGTS | <b>APELIDO EMPREENDIMENTO</b><br>Pró- Transporte | <b>DESCRIÇÃO DO LOTE</b><br>Drenagem e Pavimentação na Rua Alexandre Arruda - Bairro Morro do Gama |
|--|-----------------------|-----------------------------------|--|--|

| Item          | Descrição  | Valor (R\$) | Parcelas:  | 1<br>03/21    | 2<br>04/21     | 3<br>05/21     | 4<br>06/21     | 5<br>07/21     | 6<br>08/21 | 7<br>09/21 | 8<br>10/21 | 9<br>11/21 | 10<br>12/21 | 11<br>01/22 | 12<br>02/22 |
|---------------|--|-------------|------------|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------|------------|------------|------------|-------------|-------------|-------------|
| 1.            | <b>Drenagem e Pavimentação em CBUQ na Rua Alexandre Arruda</b> | 405.955,99  | % Período: | 11,23%        | 28,04%         | 27,91%         | 22,42%         | 10,40%         |            |            |            |            |             |             |             |
| 1.1.          | Administração  | 17.637,72   | % Período: | 20,00%        | 20,00%         | 20,00%         | 20,00%         | 20,00%         |            |            |            |            |             |             |             |
| 1.2.          | Serviços de escritório, laboratório e campo                    | 7.299,26    | % Período: | 20,00%        | 20,00%         | 20,00%         | 20,00%         | 20,00%         |            |            |            |            |             |             |             |
| 1.3.          | Canteiro de Obra   | 3.382,76    | % Período: | 25,00%        | 20,00%         | 20,00%         | 20,00%         | 15,00%         |            |            |            |            |             |             |             |
| 1.4.          | Movimento de terra   | 22.300,31   | % Período: | 40,00%        | 30,00%         | 30,00%         |                |                |            |            |            |            |             |             |             |
| 1.5.          | Transportes  | 15.059,09   | % Período: | 40,00%        | 30,00%         | 30,00%         |                |                |            |            |            |            |             |             |             |
| 1.6.          | Serviços Complementares  | 40.293,41   | % Período: | 65,00%        | 35,00%         |                |                |                |            |            |            |            |             |             |             |
| 1.7.          | Galerias, drenos e conexos                                     | 73.345,98   | % Período: |               | 25,00%         | 40,00%         | 35,00%         |                |            |            |            |            |             |             |             |
| 1.8.          | Bases e pavimentos   | 152.564,96  | % Período: |               | 25,00%         | 30,00%         | 30,00%         | 15,00%         |            |            |            |            |             |             |             |
| 1.9.          | Estruturas   | 29.664,80   | % Período: |               | 50,00%         | 30,00%         | 20,00%         |                |            |            |            |            |             |             |             |
| 1.10.         | Alvenarias e Divisórias  | 21.918,65   | % Período: |               | 50,00%         | 30,00%         | 20,00%         |                |            |            |            |            |             |             |             |
| 1.11.         | Revestimentos de paredes, tetos e pisos                        | 22.489,05   | % Período: |               |                | 15,00%         | 15,00%         | 70,00%         |            |            |            |            |             |             |             |
| <b>Total:</b> | <b>405.955,99</b>  | Período:    | %:         | 11,23%        | 28,04%         | 27,91%         | 22,42%         | 10,40%         |            |            |            |            |             |             |             |
|               |  | Valores     |            | R\$ 45.588,86 | R\$ 113.830,06 | R\$ 113.302,32 | R\$ 91.015,33  | R\$ 42.219,42  |            |            |            |            |             |             |             |
|               |  | Acumulado:  | %:         | 11,23%        | 39,27%         | 67,18%         | 89,60%         | 100,00%        |            |            |            |            |             |             |             |
|               |  | Valores     |            | R\$ 45.588,86 | R\$ 159.418,92 | R\$ 272.721,23 | R\$ 363.736,57 | R\$ 405.955,99 |            |            |            |            |             |             |             |

Barra do Piraí/RJ

**Local**

Terça-feira, 09 de fevereiro de 2021

**Data**

Responsável Técnico

**Nome: Ivan de Oliveira Czaba**
**CREA/CAU: 881047709**
**ART/RR: 2020180179127**

|  |                       |                                   |  |   |
|--|-----------------------|-----------------------------------|--|---|
| <b>Nº OPERAÇÃO</b><br>0518.097-39/2018 | <b>Nº SICONV</b><br>0 | <b>PROPONENTE TOMADOR</b><br>FGTS | <b>APELIDO EMPREENDIMENTO</b><br>Pró- Transporte | <b>DESCRIÇÃO DO LOTE</b><br>Drenagem e Pavimentação na Rua Expedicionário Jalbem Coelho da Silva - Bair |
|--|-----------------------|-----------------------------------|--|---|

| Item          | Descrição   | Valor (R\$)  | Parcelas:  | 1<br>03/21    | 2<br>04/21     | 3<br>05/21     | 4<br>06/21     | 5<br>07/21       | 6<br>08/21 | 7<br>09/21 | 8<br>10/21 | 9<br>11/21 | 10<br>12/21 | 11<br>01/22 | 12<br>02/22 |
|---------------|---|--------------|------------|---------------|----------------|----------------|----------------|------------------|------------|------------|------------|------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>1.</b>     | <b>Drenagem e Pavimentação em CBUQ na Rua Expedicionário Jalbem Coelho da Silva</b> | 1.056.373,60 | % Período: | 8,07%         | 28,62%         | 30,05%         | 23,38%         | 9,88%            |            |            |            |            |             |             |             |
| 1.1.          | Administração   | 17.637,72    | % Período: | 20,00%        | 20,00%         | 20,00%         | 20,00%         | 20,00%           |            |            |            |            |             |             |             |
| 1.2.          | Serviços de escritório, laboratório e campo   | 13.985,90    | % Período: | 20,00%        | 20,00%         | 20,00%         | 20,00%         | 20,00%           |            |            |            |            |             |             |             |
| 1.3.          | Canteiro de Obra  | 19.828,09    | % Período: | 25,00%        | 20,00%         | 20,00%         | 20,00%         | 15,00%           |            |            |            |            |             |             |             |
| 1.4.          | Movimento de terra  | 64.563,57    | % Período: | 40,00%        | 30,00%         | 30,00%         |                |                  |            |            |            |            |             |             |             |
| 1.5.          | Transportes   | 45.428,26    | % Período: | 40,00%        | 30,00%         | 30,00%         |                |                  |            |            |            |            |             |             |             |
| 1.6.          | Serviços Complementares   | 55.662,57    | % Período: | 65,00%        | 35,00%         |                |                |                  |            |            |            |            |             |             |             |
| 1.7.          | Galerias, drenos e conexos  | 225.794,69   | % Período: |               | 25,00%         | 40,00%         | 35,00%         |                  |            |            |            |            |             |             |             |
| 1.8.          | Bases e pavimentos  | 382.055,92   | % Período: |               | 25,00%         | 30,00%         | 30,00%         | 15,00%           |            |            |            |            |             |             |             |
| 1.9.          | Estruturas  | 80.310,82    | % Período: |               | 50,00%         | 30,00%         | 20,00%         |                  |            |            |            |            |             |             |             |
| 1.10.         | Alvenarias e Divisórias   | 94.978,66    | % Período: |               | 50,00%         | 30,00%         | 20,00%         |                  |            |            |            |            |             |             |             |
| 1.11.         | Revestimentos de paredes, tetos e pisos   | 56.127,40    | % Período: |               |                | 15,00%         | 15,00%         | 70,00%           |            |            |            |            |             |             |             |
| <b>Total:</b> | <b>1.056.373,60</b>   |              | Período:   | 8,07%         | 28,62%         | 30,05%         | 23,38%         | 9,88%            |            |            |            |            |             |             |             |
|               |   |              | Valores    | R\$ 85.249,35 | R\$ 302.334,12 | R\$ 317.440,27 | R\$ 246.980,15 | R\$ 104.369,71   |            |            |            |            |             |             |             |
|               |   |              | Acumulado: | 8,07%         | 36,69%         | 66,74%         | 90,12%         | 100,00%          |            |            |            |            |             |             |             |
|               |   |              | Valores    | R\$ 85.249,35 | R\$ 387.583,47 | R\$ 705.023,74 | R\$ 952.003,89 | R\$ 1.056.373,60 |            |            |            |            |             |             |             |

Barra do Pirai/RJ

Local

Terça-feira, 09 de fevereiro de 2021

Data

Responsável Técnico

Nome: Ivan de Oliveira Czaba

CREA/CAU: 881047709

ART/RRT: 2020180179127

|  |                       |                                   |  |  |
|--|-----------------------|-----------------------------------|--|--|
| <b>Nº OPERAÇÃO</b><br>0518.097-39/2018 | <b>Nº SICONV</b><br>0 | <b>PROponente TOMADOR</b><br>FGTS | <b>APelido EMPREENDIMENTO</b><br>Pró- Transporte | <b>DESCRIÇÃO DO LOTE</b><br>Drenagem e Pavimentação na Rua N. S. das Graças - Bairro Morro do Gama |
|--|-----------------------|-----------------------------------|--|--|

| Item          | Descrição  | Valor (R\$)  | Parcelas:  | 1<br>03/21 | 2<br>04/21     | 3<br>05/21     | 4<br>06/21       | 5<br>07/21       | 6<br>08/21       | 7<br>09/21 | 8<br>10/21 | 9<br>11/21 | 10<br>12/21 | 11<br>01/22 | 12<br>02/22 |
|---------------|--|--------------|------------|------------|----------------|----------------|------------------|------------------|------------------|------------|------------|------------|-------------|-------------|-------------|
| 1.            | <b>Drenagem e Pavimentação em CBUQ na Rua N. S. das Graças</b> | 2.198.787,91 | % Período: | 9,28%      | 27,10%         | 30,45%         | 24,67%           | 8,50%            |                  |            |            |            |             |             |             |
| 1.1.          | Administração  | 17.637,72    | % Período: | 20,00%     | 20,00%         | 20,00%         | 20,00%           | 20,00%           |                  |            |            |            |             |             |             |
| 1.2.          | Serviços de escritório, laboratório e campo                    | 29.249,82    | % Período: | 20,00%     | 20,00%         | 20,00%         | 20,00%           | 20,00%           |                  |            |            |            |             |             |             |
| 1.3.          | Canteiro de Obra   | 75.274,24    | % Período: | 25,00%     | 20,00%         | 20,00%         | 20,00%           | 15,00%           |                  |            |            |            |             |             |             |
| 1.4.          | Movimento de terra   | 138.069,58   | % Período: | 40,00%     | 30,00%         | 30,00%         |                  |                  |                  |            |            |            |             |             |             |
| 1.5.          | Transportes  | 115.806,66   | % Período: | 40,00%     | 30,00%         | 30,00%         |                  |                  |                  |            |            |            |             |             |             |
| 1.6.          | Serviços Complementares  | 98.027,93    | % Período: | 65,00%     | 35,00%         |                |                  |                  |                  |            |            |            |             |             |             |
| 1.7.          | Galerias, drenos e conexos                                     | 715.230,25   | % Período: |            | 25,00%         | 40,00%         | 35,00%           |                  |                  |            |            |            |             |             |             |
| 1.8.          | Bases e pavimentos   | 728.697,33   | % Período: |            | 25,00%         | 30,00%         | 30,00%           | 15,00%           |                  |            |            |            |             |             |             |
| 1.9.          | Estruturas   | 90.203,19    | % Período: |            | 50,00%         | 30,00%         | 20,00%           |                  |                  |            |            |            |             |             |             |
| 1.10.         | Alvenarias e Divisórias  | 112.373,71   | % Período: |            | 50,00%         | 30,00%         | 20,00%           |                  |                  |            |            |            |             |             |             |
| 1.11.         | Revestimentos de paredes, tetos e pisos                        | 78.217,48    | % Período: |            |                | 15,00%         | 15,00%           | 70,00%           |                  |            |            |            |             |             |             |
| <b>Total:</b> | <b>2.198.787,91</b>  |              | Período:   | %:         | 9,28%          | 27,10%         | 30,45%           | 24,67%           | 8,50%            |            |            |            |             |             |             |
|               |  |              | Valores    |            | R\$ 204.047,52 | R\$ 595.871,52 | R\$ 669.530,92   | R\$ 542.440,98   | R\$ 186.896,97   |            |            |            |             |             |             |
|               |  |              | Acumulado: | %:         | 9,28%          | 36,38%         | 66,83%           | 91,50%           | 100,00%          |            |            |            |             |             |             |
|               |  |              | Valores    |            | R\$ 204.047,52 | R\$ 799.919,04 | R\$ 1.469.449,96 | R\$ 2.011.890,94 | R\$ 2.198.787,91 |            |            |            |             |             |             |

Barra do Pirai/RJ

**Local**

Terça-feira, 09 de fevereiro de 2021

**Data**

Responsável Técnico

**Nome: Ivan de Oliveira Czaba**
**CREA/CAU: 881047709**
**ART/RRT: 2020180179127**

|  |                       |                                   |  |   |
|--|-----------------------|-----------------------------------|--|---|
| <b>Nº OPERAÇÃO</b><br>0518.097-39/2018 | <b>Nº SICONV</b><br>0 | <b>PROPONENTE TOMADOR</b><br>FGTS | <b>APELIDO EMPREENDIMENTO</b><br>Pró- Transporte | <b>DESCRIÇÃO DO LOTE</b><br>Drenagem e Pavimentação na Rua Santa Catarina Laboré - Bairro Morro do Gama |
|--|-----------------------|-----------------------------------|--|---|

| Item          | Descrição  | Valor (R\$) | Parcelas:  | 1      | 2             | 3              | 4              | 5              | 6              | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |
|---------------|--|-------------|------------|--------|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|               |  |             |            | 03/21  | 04/21         | 05/21          | 06/21          | 07/21          | 08/21          | 09/21 | 10/21 | 11/21 | 12/21 | 01/22 | 02/22 |
| 1.            | Drenagem e Pavimentação em CBUQ na Rua Santa Catarina Laboré | 320.951,51  | % Período: | 7,93%  | 26,84%        | 28,72%         | 23,24%         | 13,27%         |                |       |       |       |       |       |       |
| 1.1.          | Administração  | 17.637,72   | % Período: | 20,00% | 20,00%        | 20,00%         | 20,00%         | 20,00%         |                |       |       |       |       |       |       |
| 1.2.          | Serviços de escritório, laboratório e campo                  | 4.284,37    | % Período: | 20,00% | 20,00%        | 20,00%         | 20,00%         | 20,00%         |                |       |       |       |       |       |       |
| 1.3.          | Canteiro de Obra   | 2.937,72    | % Período: | 25,00% | 20,00%        | 20,00%         | 20,00%         | 15,00%         |                |       |       |       |       |       |       |
| 1.4.          | Movimento de terra   | 17.673,45   | % Período: | 40,00% | 30,00%        | 30,00%         |                |                |                |       |       |       |       |       |       |
| 1.5.          | Transportes  | 10.442,41   | % Período: | 40,00% | 30,00%        | 30,00%         |                |                |                |       |       |       |       |       |       |
| 1.6.          | Serviços Complementares                                      | 13.824,80   | % Período: | 65,00% | 35,00%        |                |                |                |                |       |       |       |       |       |       |
| 1.7.          | Galerias, drenos e conexos                                   | 75.181,77   | % Período: |        | 25,00%        | 40,00%         | 35,00%         |                |                |       |       |       |       |       |       |
| 1.8.          | Bases e pavimentos   | 90.620,51   | % Período: |        | 25,00%        | 30,00%         | 30,00%         | 15,00%         |                |       |       |       |       |       |       |
| 1.9.          | Estruturas   | 20.472,52   | % Período: |        | 50,00%        | 30,00%         | 20,00%         |                |                |       |       |       |       |       |       |
| 1.10.         | Alvenarias e Divisórias                                      | 29.224,00   | % Período: |        | 50,00%        | 30,00%         | 20,00%         |                |                |       |       |       |       |       |       |
| 1.11.         | Revestimentos de paredes, tetos e pisos                      | 38.652,24   | % Período: |        |               | 15,00%         | 15,00%         | 70,00%         |                |       |       |       |       |       |       |
| <b>Total:</b> | <b>320.951,51</b>  |             | Período:   | %:     | 7,93%         | 26,84%         | 28,72%         | 23,24%         | 13,27%         |       |       |       |       |       |       |
|               |  |             | Valores    |        | R\$ 25.451,45 | R\$ 86.143,39  | R\$ 92.177,27  | R\$ 74.589,13  | R\$ 42.590,27  |       |       |       |       |       |       |
|               |  |             | Acumulado: | %:     | 7,93%         | 34,77%         | 63,49%         | 86,73%         | 100,00%        |       |       |       |       |       |       |
|               |  |             | Valores    |        | R\$ 25.451,45 | R\$ 111.594,84 | R\$ 203.772,11 | R\$ 278.361,24 | R\$ 320.951,51 |       |       |       |       |       |       |

Barra do Pirai/RJ

Local

Terça-feira, 09 de fevereiro de 2021

Data

Responsável Técnico

Nome: Ivan de Oliveira Czaba

CREA/CAU: 881047709

ART/RRT: 2020180179127

**ESTADO DO RIO DE JANEIRO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO PIRAÍ**

**COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE BDI - 1**

Empreendimento: Drenagem, rede de esgoto sanitário, contenção e pavimentação em CBUQ nas Ruas Nossa Senhora das Graças, Santa Catarina Labouré, Expedicionário Jalbem Coelho da Silva e Alexandre Arruda - Bairro Morro do Gama

| DESCRIÇÃO                               | VALORES DE REFERÊNCIA - % |              |              | BDI ADOTADO - % |
|---|---------------------------|--------------|--------------|-----------------|
|   | 1 QUARTIL                 | 2 QUARTIL    | 3 QUARTIL    |                 |
| ADMINISTRAÇÃO CENTRAL                   | 3,00                      | 4,00         | 5,50         | 4,00            |
| SEGURO                                  | 0,80                      | 0,80         | 1,00         | 0,80            |
| RISCO                                   | 0,98                      | 1,27         | 1,27         | 0,98            |
| GARANTIA                                | 0,80                      | 0,80         | 1,00         | 0,80            |
| DESPESAS FINANCEIRAS                    | 0,59                      | 1,23         | 1,39         | 0,59            |
| Lucro                                   | 3,50                      | 5,11         | 6,22         | 5,00            |
| <b>Tributos (soma dos itens abaixo)</b> |                           |              |              |                 |
| CONFINS                                 | 3,00                      | 3,00         | 3,00         | 3,00            |
| PIS                                     | 0,65                      | 0,65         | 0,65         | 0,65            |
| ISS                                     | 0,80                      | 3,00         | 4,00         | 3,00            |
| <b>CALCULO BDI</b>                      | <b>14,12</b>              | <b>19,86</b> | <b>24,03</b> | <b>18,82</b>    |
| CPRB                                    |                           |              |              | 4,50            |
| <b>TOTAL</b>                            |                           |              |              | <b>23,32</b>    |

Fonte da composição, valores de referência e fórmula do BDI: Acórdão 2622/2013 - TCU - Plenário

Os valores de BDI acima foram calculados com emprego da fórmula abaixo:

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G) \cdot (1 + DF) \cdot (1 + L)}{1 - I} - 1$$

Onde:

AC = Administração Central;

DF = Taxa das despesas financeiras;

R = Taxa de risco

S = Taxa de Seguro

G = Taxa de garantia

I = taxa de tributos;

L = taxa de lucro.

Barra do Piraí, 27 de agosto de 2020.

Engenheiro: IVAN DE OLIVEIRA CZABA

CREA: 881047709





# **ANEXO VI**

## **PLANTAS / PROJETOS**

**(P1 A P16)**

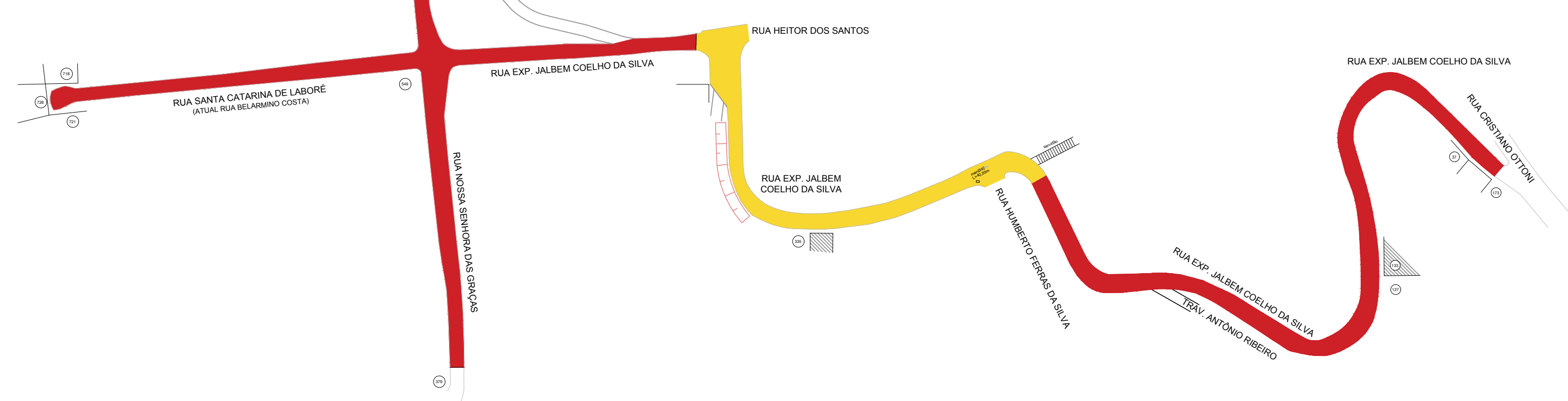
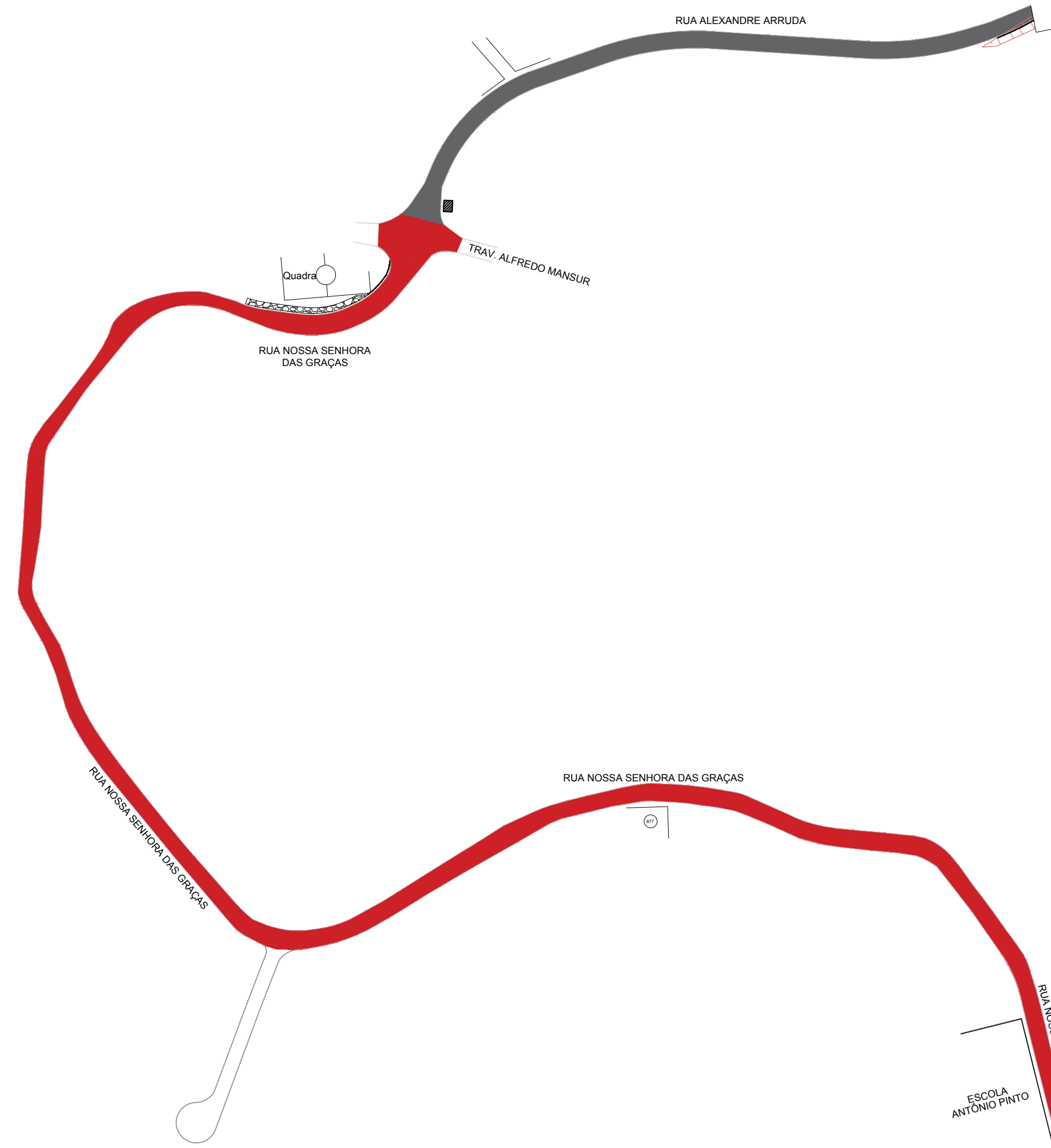
**- RUA NOSSA SENHORA DAS  
GRAÇAS;**

**- RUA SANTA CATARINA  
LABORÉ;**

**- RUA EXPEDICIONÁRIO  
JALBEM COELHO DA SILVA;**

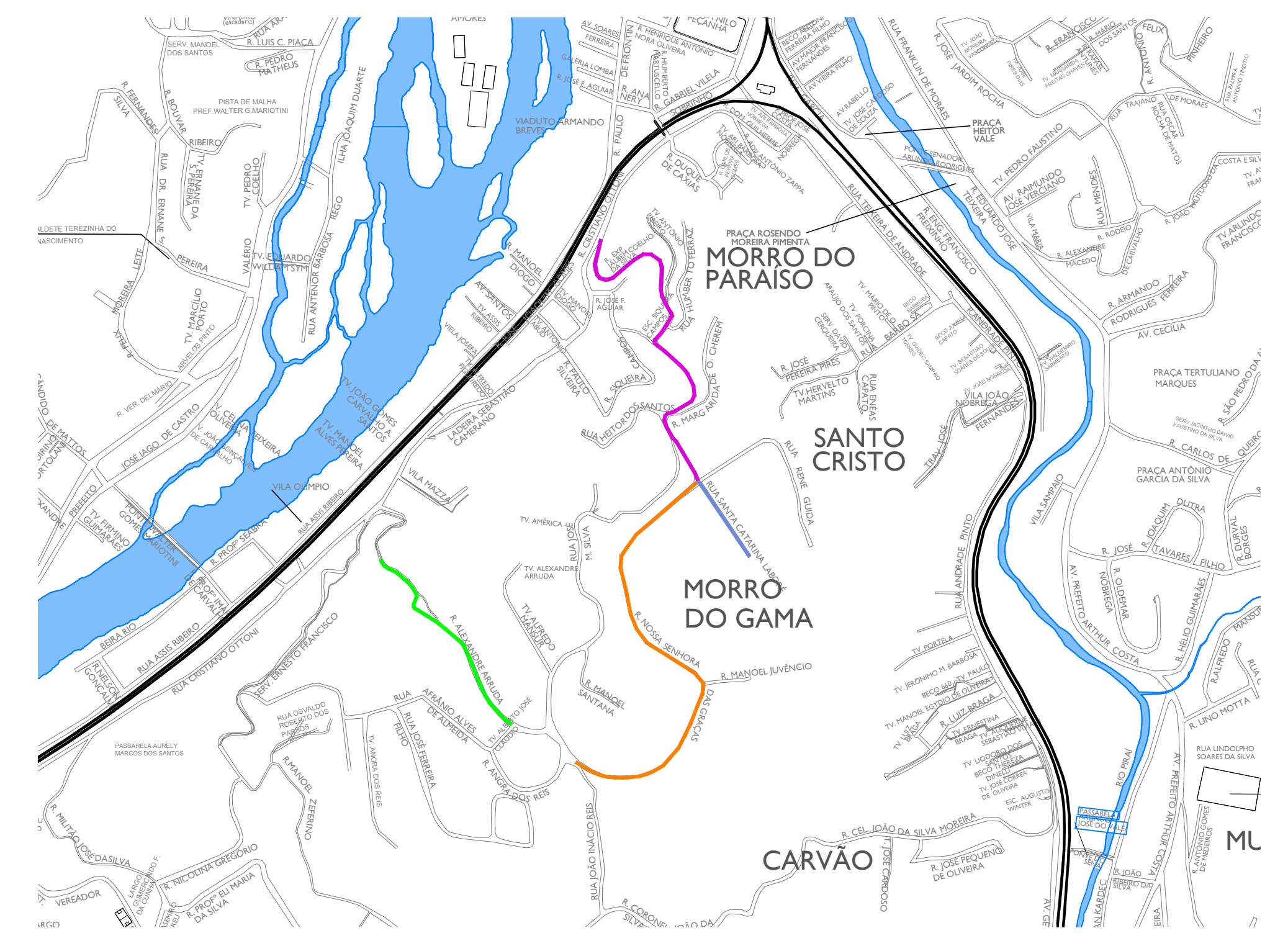
**- RUA ALEXANDRE ARRUDA.**





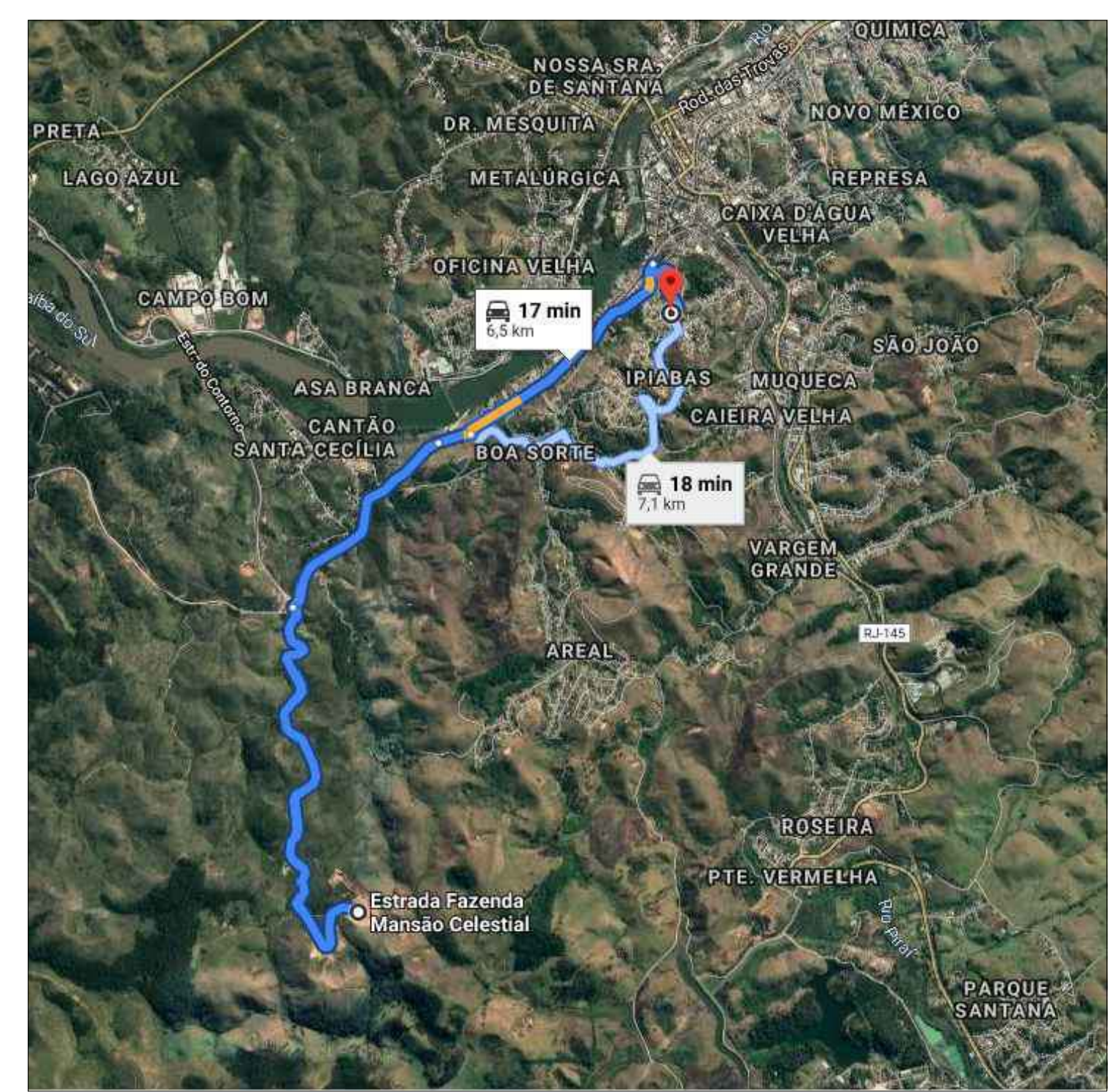
PLANTA BAIXA DAS RUAS COM INTERVENÇÃO - BAIRRO MORRO DO GAMA  
ESCALA 1/1500

- LEGENDA**
- PAVIMENTAÇÃO COM INTERTRAVADO
  - PAVIMENTAÇÃO COM PARALELEPÍPEDO
  - PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
  - SEM PAVIMENTAÇÃO



LOCALIZAÇÃO DAS RUAS - BAIRRO MORRO DO GAMA  
ESCALA 1/7500

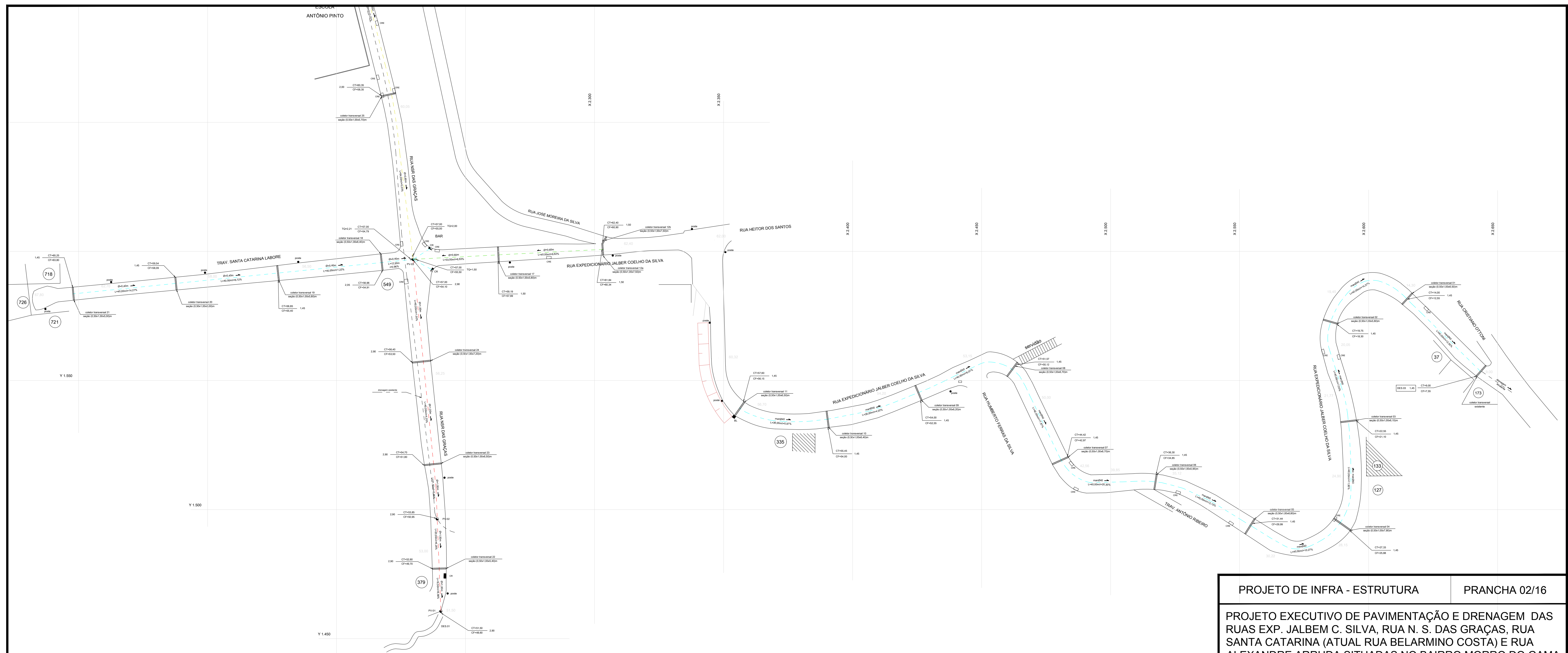
- RUA EXP. JALBEM C. SILVA
- RUA NOSSA SENHORA DAS GRAÇAS
- RUA ALEXANDRE ARRUDA
- RUA SANTA CATARINA DE LABORÉ (ATUAL RUA BELARMINO COSTA)



LOCALIZAÇÃO DO BOTA-FORA  
Fonte: Google Maps

|  |              |                               |                 |
|--|--------------|-------------------------------|-----------------|
| PROJETO DE INFRA - ESTRUTURA   |              | PRANCHA 01/16                 |                 |
| PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DAS RUAS EXP. JALBEM C. SILVA, RUA N. S. DAS GRAÇAS, RUA SANTA CATARINA (ATUAL RUA BELARMINO COSTA) E RUA ALEXANDRE ARRUDA SITUADAS NO BAIRRO MORRO DO GAMA EM BARRA DO PIRAÍ - RJ. |              |                               |                 |
| LOCALIZAÇÃO  |              |                               |                 |
| PREFEITURA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS<br>Secretaria Municipal de Obras Públicas<br>Departamento de Obras  |              |                               |                 |
| ÁREAS  | DATA         | SECRETÁRIO MUNICIPAL DE OBRAS | SUB-SECRETÁRIO  |
|  | JUNHO / 2020 | WLADER DANTAS PEREIRA         |                 |
|  | Nº DESENHO   | PROJETO                       | ESCALA INDICADA |
| SECRETÁRIO DE OBRAS PÚBLICAS: WLADER DANTAS PEREIRA  |              |                               |                 |
| SUB-SECRETÁRIO   |              |                               |                 |





PROJETO DE INFRA - ESTRUTURA PRANCHA 02/16

PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DAS RUAS EXP. JALBEM C. SILVA, RUA N. S. DAS GRAÇAS, RUA SANTA CATARINA (ATUAL RUA BELARMINO COSTA) E RUA ALEXANDRE ARRUDA SITUADAS NO BAIRRO MORRO DO GAMA EM BARRA DO PIRAÍ - RJ.

PROJETO BÁSICO DRENAGEM

PREFEITURA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS  
Secretaria Municipal de Obras Públicas  
Departamento de Obras

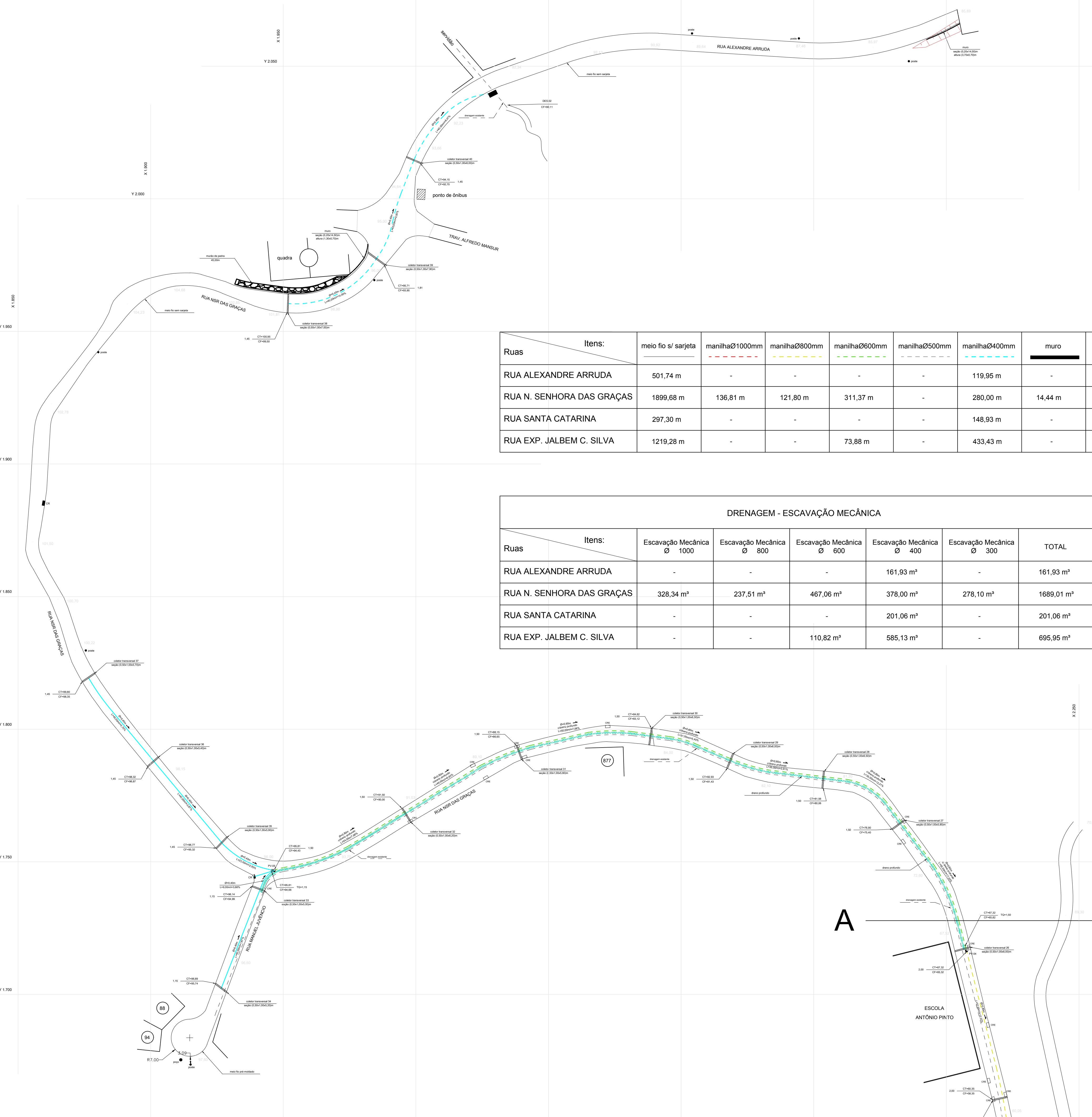
|       |                   |   |                 |
|-------|-------------------|---|-----------------|
| ÁREAS | DATA JUNHO / 2020 | SECRETÁRIO MUNICIPAL DE OBRAS WLADER DANTAS PEREIRA | SUB-SECRETÁRIO  |
|       | Nº DESENHO        | PROJETO   | ESCALA INDICADA |

SECRETÁRIO DE OBRAS PÚBLICAS: WLADER DANTAS PEREIRA

SUB-SECRETÁRIO

| Ruas                      | Itens: | meio fio s/ sarjeta | manilha Ø1000mm | manilha Ø800mm | manilha Ø600mm | manilha Ø500mm | manilha Ø400mm | muro    | murão de pedra | coletor transversal | Dreno profundo Ø 0,30m | poço de visita (PV) | caixa ralo (CR) | caixa existente | estabilização de talude |
|---------------------------|--------|---------------------|-----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------|----------------|---------------------|------------------------|---------------------|-----------------|-----------------|-------------------------|
| RUA ALEXANDRE ARRUDA      |        | 501,74 m            | -               | -              | -              | -              | 119,95 m       | -       | -              | 03 unid.            | -                      | -                   | -               | -               | -                       |
| RUA N. SENHORA DAS GRAÇAS |        | 1899,68 m           | 136,81 m        | 121,80 m       | 311,37 m       | -              | 280,00 m       | 14,44 m | 44,32 m        | 15 unid.            | 309,00 m               | 05 unid.            | 04 unid.        | 16 unid.        | -                       |
| RUA SANTA CATARINA        |        | 297,30 m            | -               | -              | -              | -              | 148,93 m       | -       | -              | 04 unid.            | -                      | -                   | -               | -               | -                       |
| RUA EXP. JALBEM C. SILVA  |        | 1219,28 m           | -               | -              | 73,88 m        | -              | 433,43 m       | -       | -              | 13 unid.            | -                      | -                   | -               | 10 unid.        | 50,00 m                 |

| DRENAGEM - ESCAVAÇÃO MECÂNICA |        |                           |                          |                          |                          |                          |            |
|-------------------------------|--------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|------------|
| Ruas                          | Itens: | Escavação Mecânica Ø 1000 | Escavação Mecânica Ø 800 | Escavação Mecânica Ø 600 | Escavação Mecânica Ø 400 | Escavação Mecânica Ø 300 | TOTAL      |
| RUA ALEXANDRE ARRUDA          |        | -                         | -                        | -                        | 161,93 m³                | -                        | 161,93 m³  |
| RUA N. SENHORA DAS GRAÇAS     |        | 328,34 m³                 | 237,51 m³                | 467,06 m³                | 378,00 m³                | 278,10 m³                | 1689,01 m³ |
| RUA SANTA CATARINA            |        | -                         | -                        | -                        | 201,06 m³                | -                        | 201,06 m³  |
| RUA EXP. JALBEM C. SILVA      |        | -                         | -                        | 110,82 m³                | 585,13 m³                | -                        | 695,95 m³  |



| Ruas                      | Itens: | meio fio s/ sarjeta | manilha Ø1000mm | manilha Ø800mm | manilha Ø600mm | manilha Ø500mm | manilha Ø400mm | muro    | murão de pedra | coletor transversal | Dreno profundo c/ Ø 0,30m | poço de visita ( PV ) | caixa ralo ( CR ) | caixa existente | estabilização de talude |
|---------------------------|--------|---------------------|-----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------|----------------|---------------------|---------------------------|-----------------------|-------------------|-----------------|-------------------------|
| RUA ALEXANDRE ARRUDA      |        | 501,74 m            | -               | -              | -              | -              | 119,95 m       | -       | -              | 03 unid.            | -                         | -                     | -                 | -               | -                       |
| RUA N. SENHORA DAS GRAÇAS |        | 1899,68 m           | 136,81 m        | 121,80 m       | 311,37 m       | -              | 280,00 m       | 14,44 m | 44,32 m        | 15 unid.            | 309,00 m                  | 05 unid.              | 04 unid.          | 16 unid.        | -                       |
| RUA SANTA CATARINA        |        | 297,30 m            | -               | -              | -              | -              | 148,93 m       | -       | -              | 04 unid.            | -                         | -                     | -                 | -               | -                       |
| RUA EXP. JALBEM C. SILVA  |        | 1219,28 m           | -               | -              | 73,88 m        | -              | 433,43 m       | -       | -              | 13 unid.            | -                         | -                     | -                 | 10 unid.        | 50,00 m                 |

| DRENAGEM - ESCAVAÇÃO MECÂNICA |        |                           |                          |                          |                          |                          |            |
|-------------------------------|--------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|------------|
| Ruas                          | Itens: | Escavação Mecânica Ø 1000 | Escavação Mecânica Ø 800 | Escavação Mecânica Ø 600 | Escavação Mecânica Ø 400 | Escavação Mecânica Ø 300 | TOTAL      |
| RUA ALEXANDRE ARRUDA          |        | -                         | -                        | -                        | 161,93 m³                | -                        | 161,93 m³  |
| RUA N. SENHORA DAS GRAÇAS     |        | 328,34 m³                 | 237,51 m³                | 467,06 m³                | 378,00 m³                | 278,10 m³                | 1689,01 m³ |
| RUA SANTA CATARINA            |        | -                         | -                        | -                        | 201,06 m³                | -                        | 201,06 m³  |
| RUA EXP. JALBEM C. SILVA      |        | -                         | -                        | 110,82 m³                | 585,13 m³                | -                        | 695,95 m³  |

PROJETO DE INFRA - ESTRUTURA PRANCHA 03/16

PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DAS RUAS EXP. JALBEM C. SILVA, RUA N. S. DAS GRAÇAS, RUA SANTA CATARINA (ATUAL RUA BELARMINO COSTA) E RUA ALEXANDRE ARRUDA SITUADAS NO BAIRRO MORRO DO GAMA EM BARRA DO PIRAÍ - RJ.

PROJETO BÁSICO DRENAGEM

PREFEITURA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS  
Secretaria Municipal de Obras Públicas  
Departamento de Obras

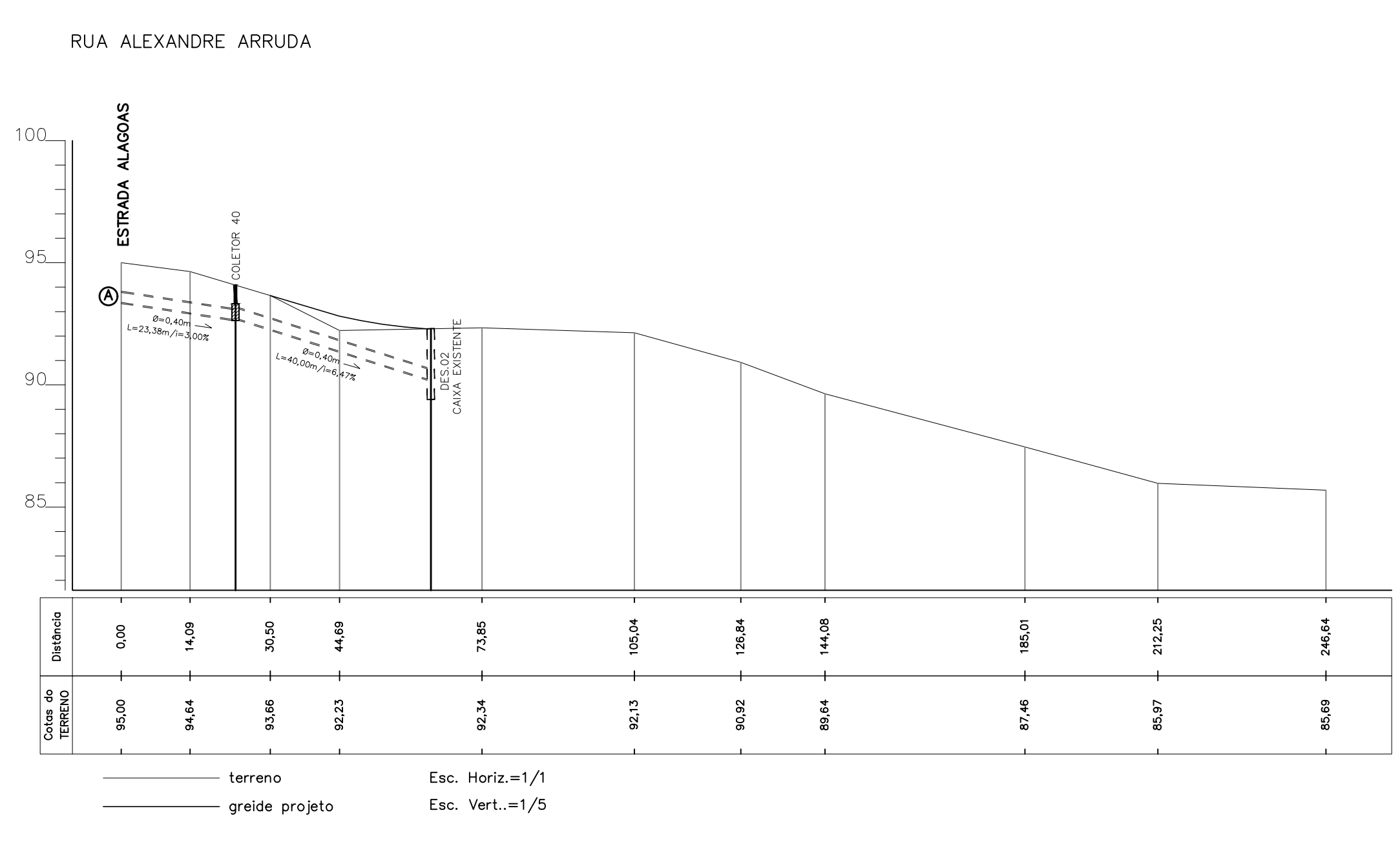
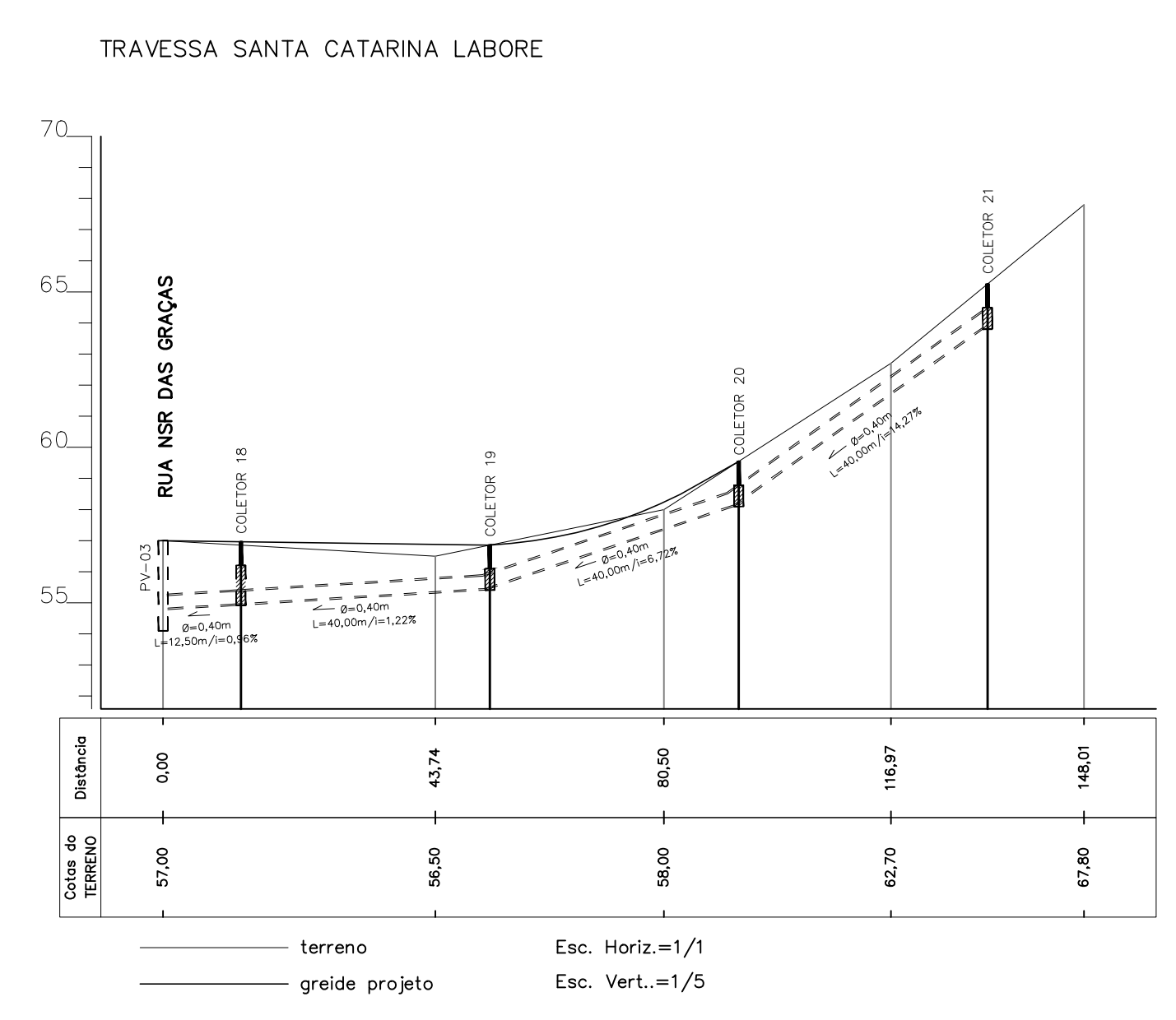
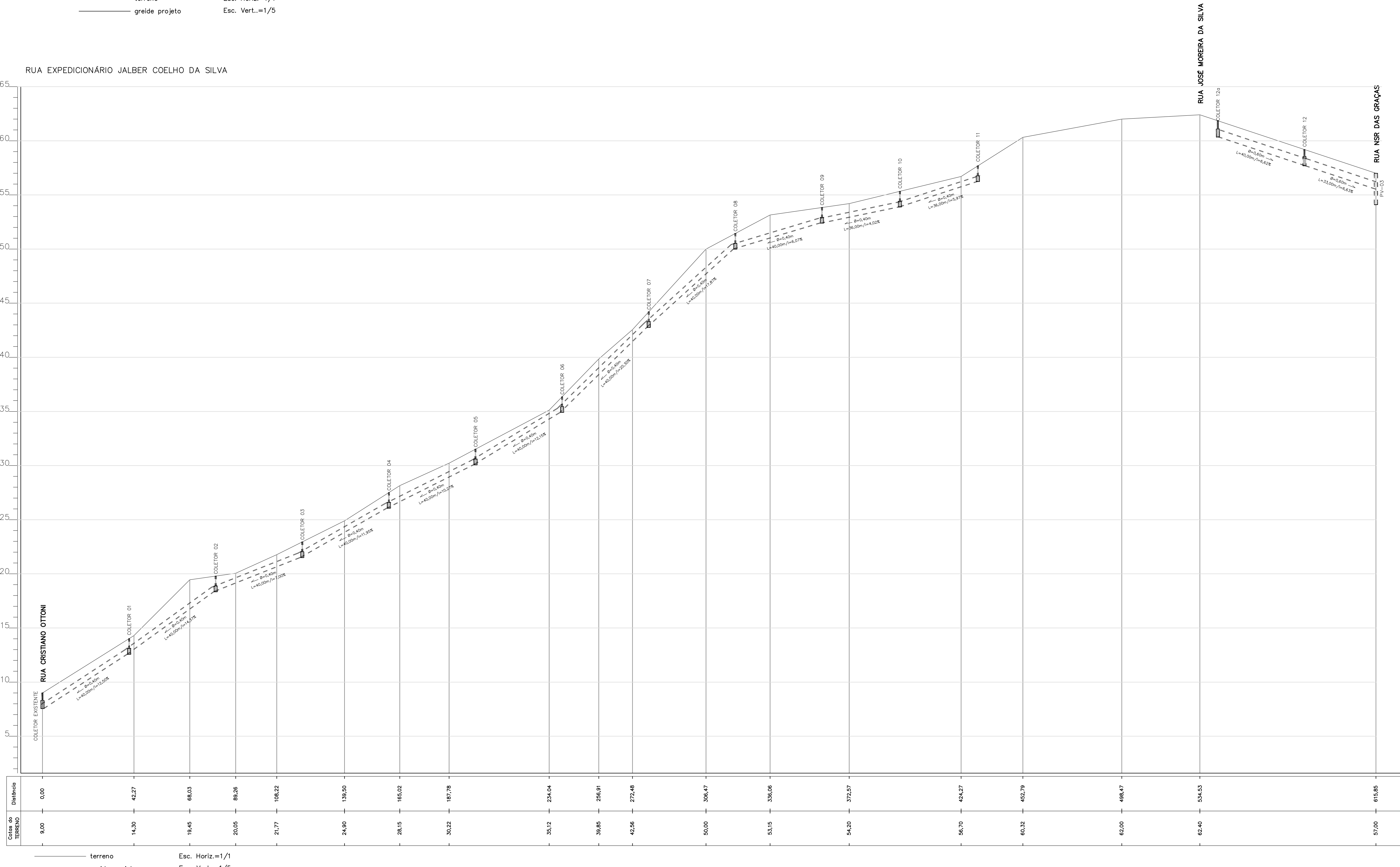
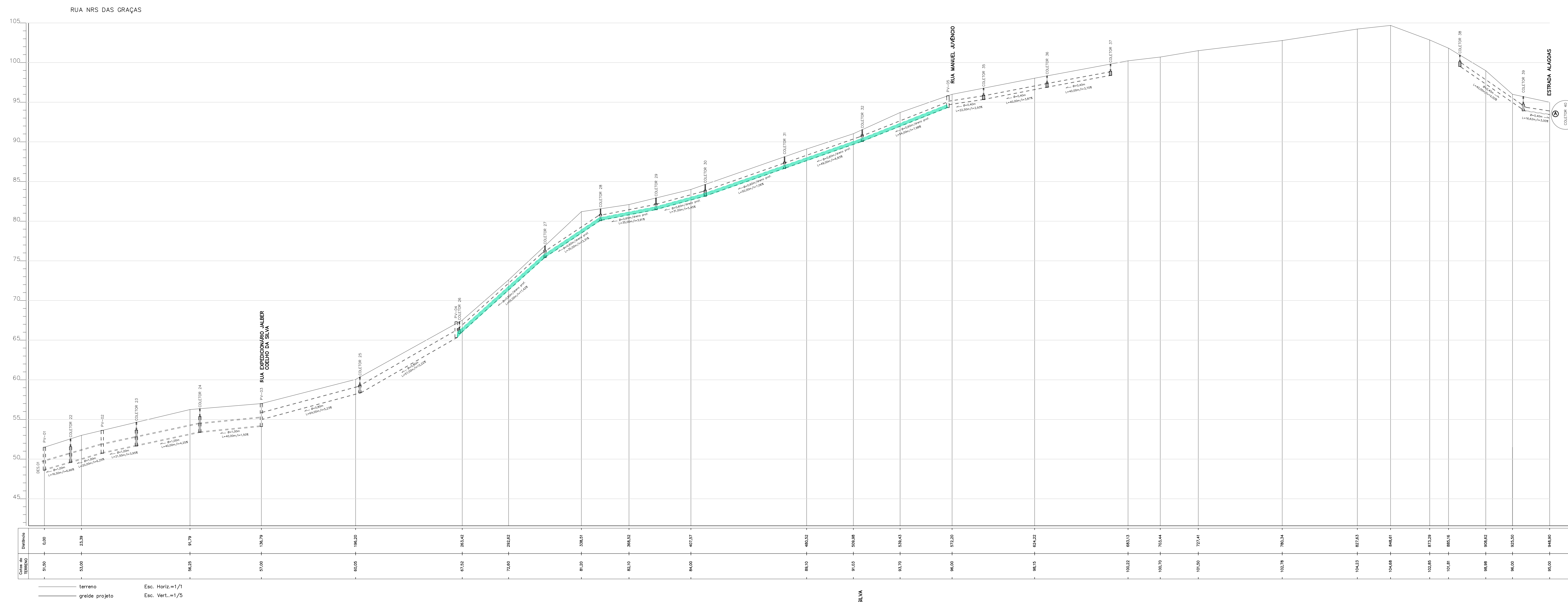
| ÁREAS | DATA JUNHO / 2020 | SECRETÁRIO MUNICIPAL DE OBRAS WLADER DANTAS PEREIRA | SUB-SECRETÁRIO  |
|-------|-------------------|---|-----------------|
|       | Nº DESENHO        | PROJETO   | ESCALA INDICADA |

SECRETÁRIO DE OBRAS PÚBLICAS: WLADER DANTAS PEREIRA

SUB-SECRETÁRIO







|   |                    |  |                 |
|---|--------------------|--|-----------------|
| PROJETO DE INFRA-ESTRUTURA  |                    | PRANCHA 04/16  |                 |
| PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DAS RUAS EXP. JALBER C. SILVA, NSR DAS GRAÇAS, SANTA CATARINA E ALEXANDRE ARRUDA SITUADO NO BAIRRO MORRO DO GAMA |                    |  |                 |
| BARRA DO PIRAÍ - RJ.  |                    |  |                 |
| PERFIL LONGITUDINAL DRENAGEM  |                    |  |                 |
| PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO PIRAÍ<br>Secretaria Municipal de Obras Públicas<br>Departamento de Obras   |                    |  |                 |
| ÁREAS (m <sup>2</sup> )   | DATA<br>JULHO/2016 | SECRETÁRIO DE OBRAS PÚBLICAS<br>WILADER DANTAS PEREIRA | SUB-SECRETÁRIO: |
|   | Nº DESENHO         |  | ESCALA<br>1/500 |
| SECRETÁRIO DE OBRAS PÚBLICAS: WILADER DANTAS PEREIRA  |                    |  |                 |
| SUB-SECRETÁRIO:   |                    |  |                 |







| Ruas                      | Pavimento | Base e Asfalto         | Calçada                |
|---------------------------|-----------|------------------------|------------------------|
| RUA ALEXANDRE ARRUDA      |           | 1477,62 m <sup>2</sup> | 738,81 m <sup>2</sup>  |
| RUA N. SENHORA DAS GRAÇAS |           | 5699,04 m <sup>2</sup> | 1997,12 m <sup>2</sup> |
| RUA SANTA CATARINA        |           | 867,30 m <sup>2</sup>  | 433,65 m <sup>2</sup>  |
| RUA EXP. JALBEM C. SILVA  |           | 3657,84 m <sup>2</sup> | 1415,61 m <sup>2</sup> |

**PROJETO DE INFRA - ESTRUTURA**      **PRANCHA 06/16**

**PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DAS RUAS EXP. JALBEM C. SILVA, RUA N. S. DAS GRAÇAS, RUA SANTA CATARINA (ATUAL RUA BELARMINO COSTA) E RUA ALEXANDRE ARRUDA SITUADAS NO BAIRRO MORRO DO GAMA EM BARRA DO PIRAÍ - RJ.**

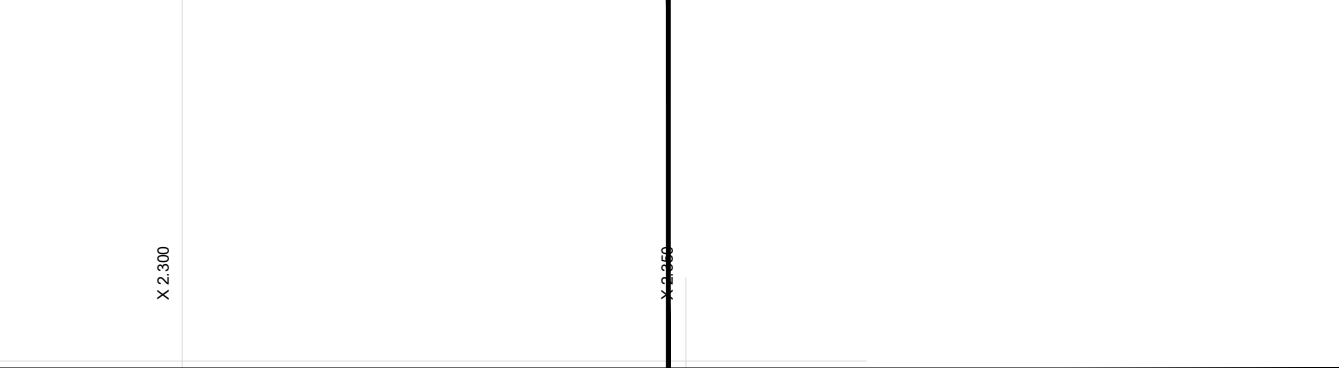
**PROJETO BÁSICO PAVIMENTAÇÃO**

**PREFEITURA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS**  
Secretaria Municipal de Obras Públicas  
Departamento de Obras

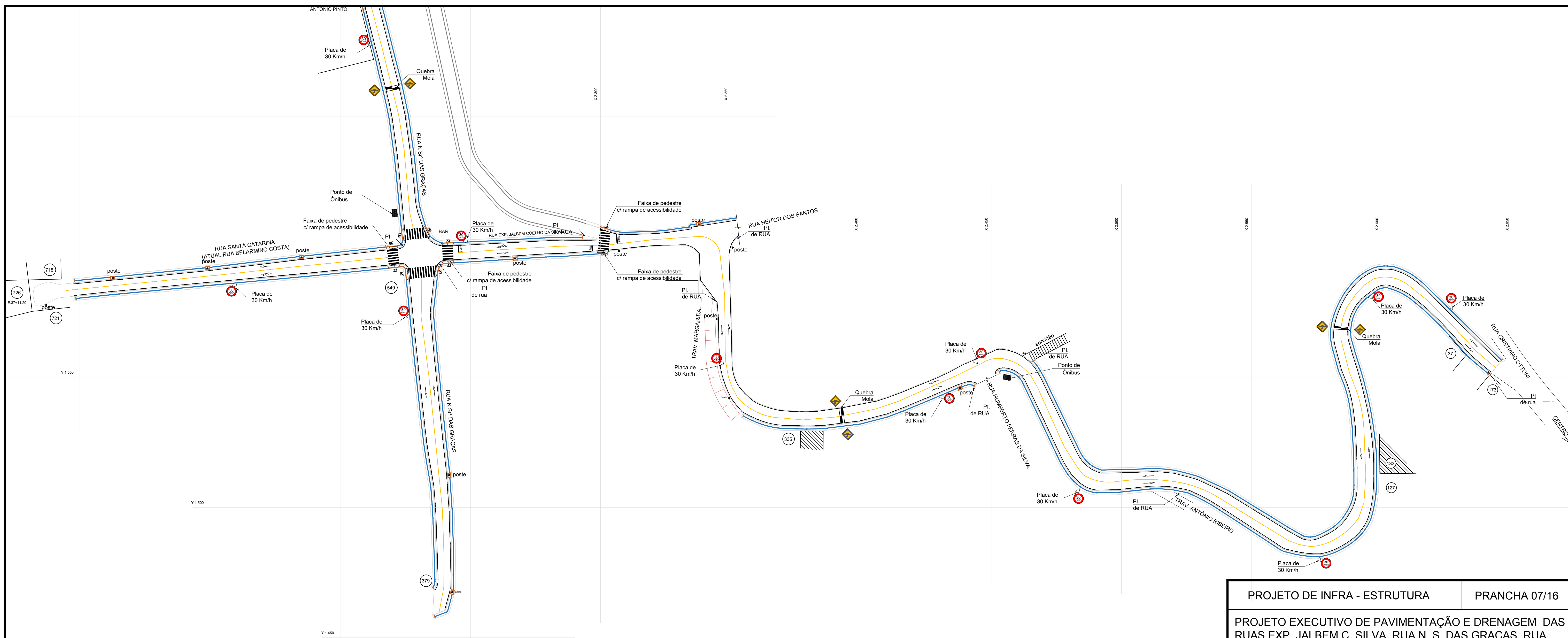
| ÁREAS | DATA         | SECRETÁRIO MUNICIPAL DE OBRAS | SUB-SECRETÁRIO  |
|-------|--------------|-------------------------------|-----------------|
|       | JUNHO / 2020 | WLADER DANTAS PEREIRA         |                 |
|       | Nº DESENHO   | PROJETO                       | ESCALA INDICADA |

SECRETÁRIO DE OBRAS PÚBLICAS: WLADER DANTAS PEREIRA

SUB-SECRETÁRIO



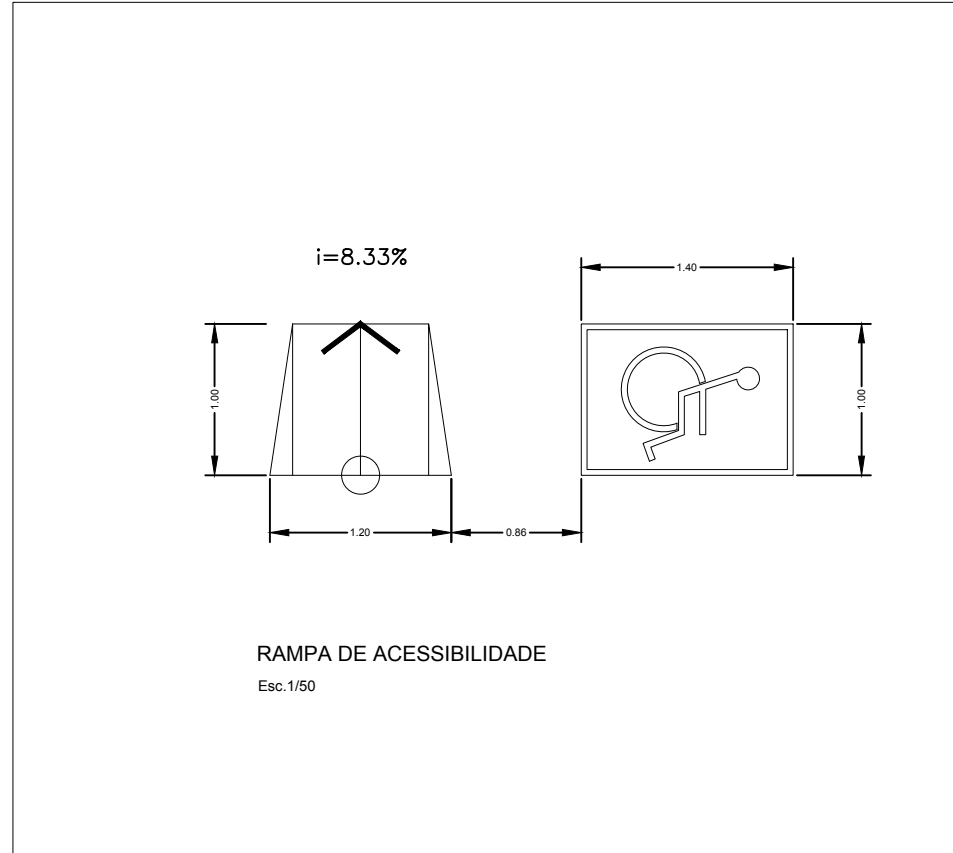




|                           | Piso Podotátil Direcional | Piso Podotátil Alerta | Placa de 30km/h Ø 50 cm | Placa de Quebra Mola 50x50 cm | Quebra Mola | F.M. Horizontal amarelo | F.M. Horizontal branco | Poste de Identificação | S.Horizontal quebra-mola amarela | S.Horizontal F. ped, seta... branca |
|---------------------------|---------------------------|-----------------------|-------------------------|-------------------------------|-------------|-------------------------|------------------------|------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|
| RUA ALEXANDRE ARRUDA      | A:160,67 m²               | A:6,88 m²             | 03 unid                 | 02 unid                       | 01 unid     | 230,29 m                | 501,74 m               | 04 unid.               | 4,15 m²                          | 13,82 m²                            |
| RUA N. SENHORA DAS GRAÇAS | A:542,40 m²               | A:16,23 m²            | 13 unid                 | 10 unid                       | 05 unid     | 943,80 m                | 1892,55 m              | 03 unid.               | 20,75 m²                         | 85,05 m²                            |
| RUA SANTA CATARINA        | A:283,45 m²               | A:10,63 m²            | 01 unid                 | -                             | -           | 136,99 m                | 273,98 m               | 01 unid.               | -                                | 11,96 m²                            |
| RUA EXP. JALBEM C. SILVA  | A:378,99 m²               | A:10,06 m²            | 08 unid                 | 04 unid                       | 02 unid     | 595,73 m                | 1202,83 m              | 07 unid.               | 8,30 m²                          | 37,30 m²                            |

LEGENDA DA SINALIZAÇÃO

- Faixa Mecânica Horizontal (amarela)
- Faixa Mecânica Horizontal (branca)
- Pintura Manual
- Quebra Mola
- Placa de 30 Km/h
- Piso Podotátil de alerta
- Piso Podotátil direcional



PROJETO DE INFRA - ESTRUTURA PRANCHA 07/16

PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DAS RUAS EXP. JALBEM C. SILVA, RUA N. S. DAS GRAÇAS, RUA SANTA CATARINA (ATUAL RUA BELARMINO COSTA) E RUA ALEXANDRE ARRUDA SITUADAS NO BAIRRO MORRO DO GAMA EM BARRA DO PIRAÍ - RJ.

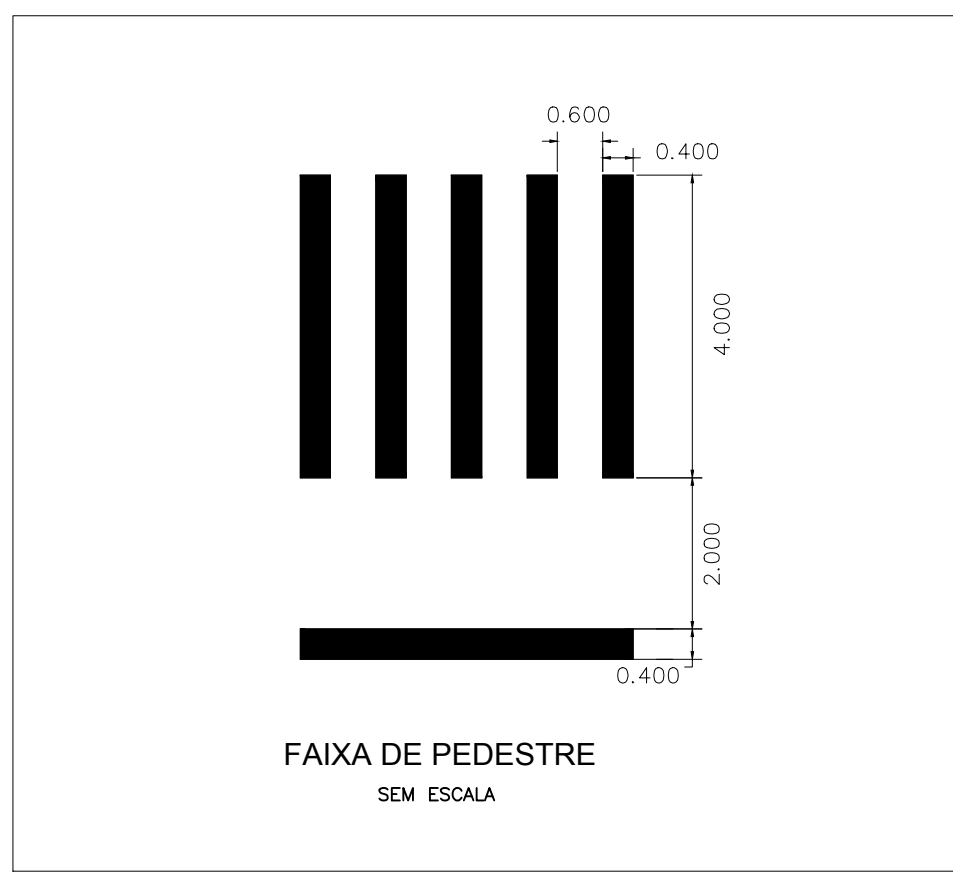
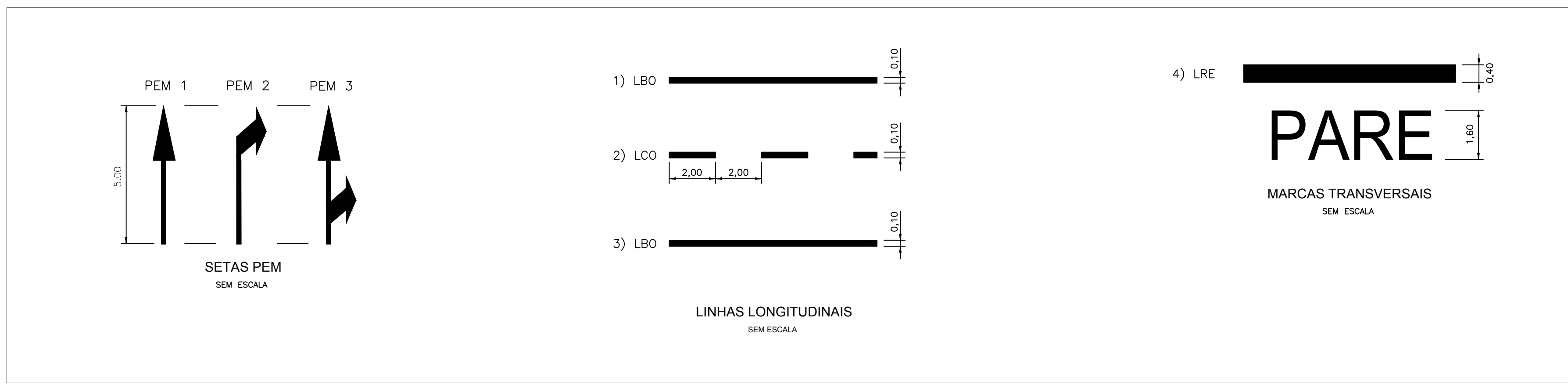
PROJETO BÁSICO DA SINALIZAÇÃO

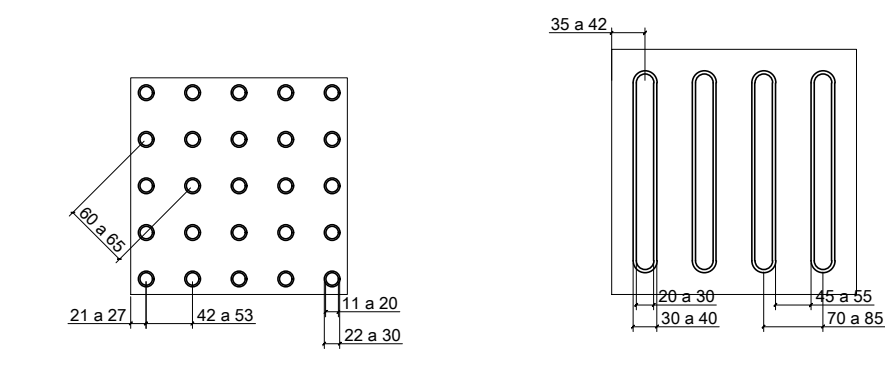
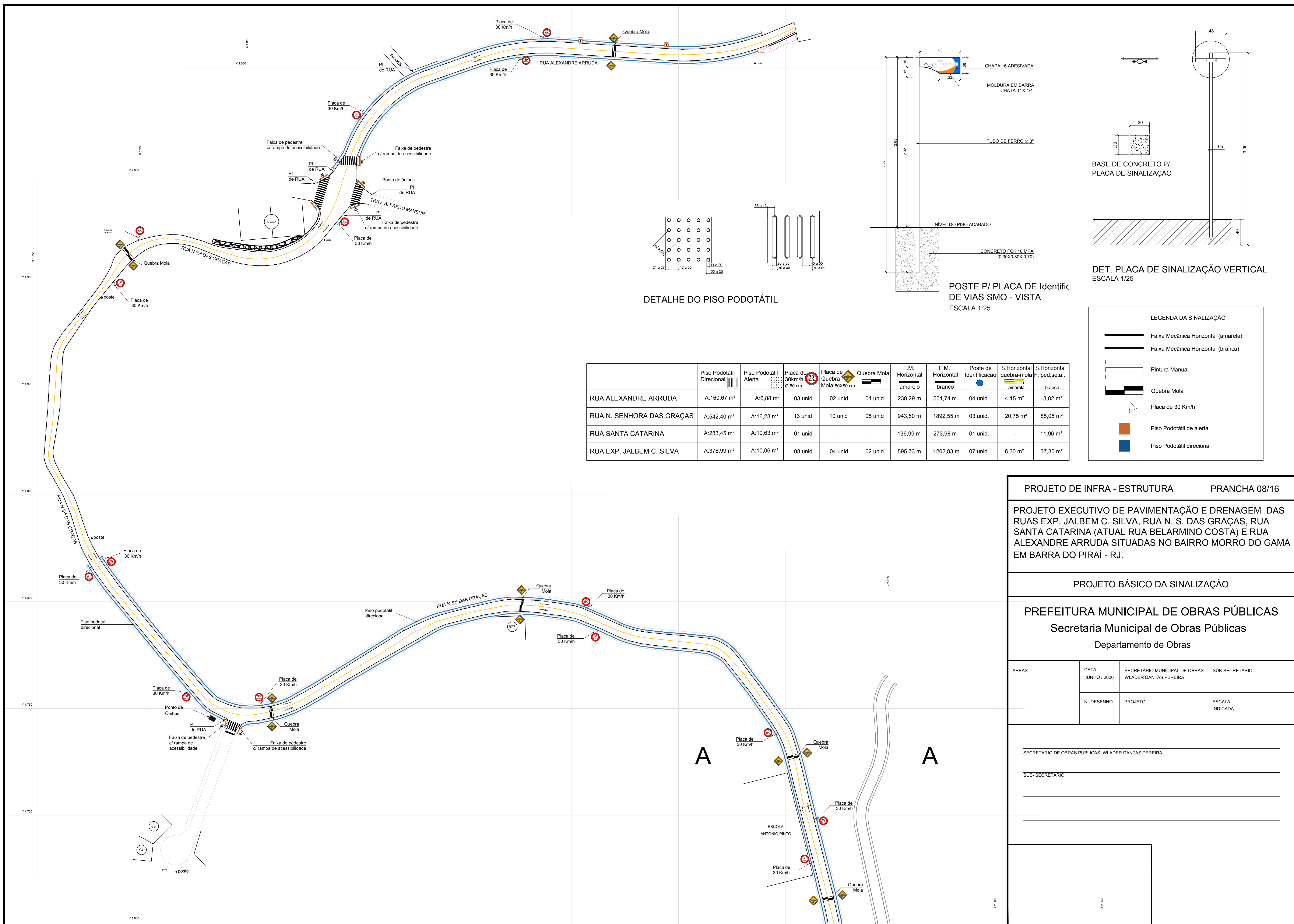
PREFEITURA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS  
Secretaria Municipal de Obras Públicas  
Departamento de Obras

| ÁREAS | DATA JUNHO / 2020 | SECRETÁRIO MUNICIPAL DE OBRAS WLADER DANTAS PEREIRA | SUB-SECRETÁRIO  |
|-------|-------------------|---|-----------------|
|       | Nº DESENHO        | PROJETO   | ESCALA INDICADA |

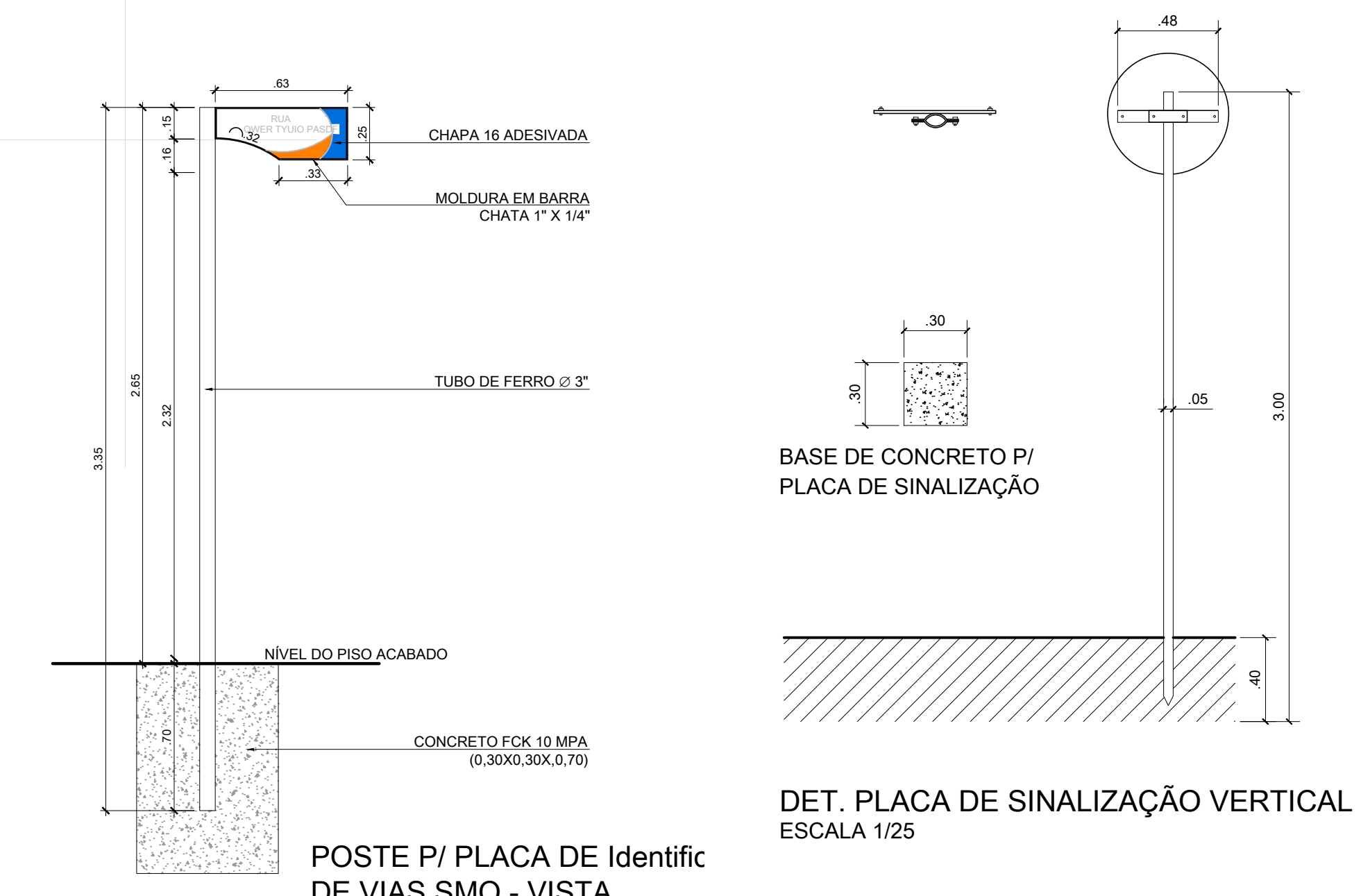
SECRETÁRIO DE OBRAS PÚBLICAS: WLADER DANTAS PEREIRA

SUB-SECRETÁRIO

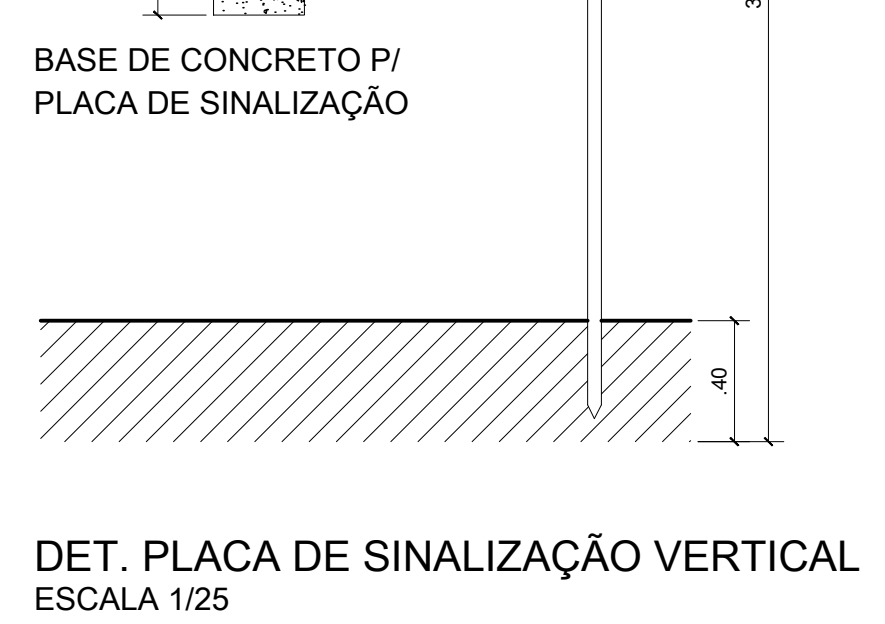




DETALHE DO PISO PODOTÁTIL



POSTE P/ PLACA DE IDENTIFIC. DE VIAS SMO - VISTA ESCALA 1:25



DET. PLACA DE SINALIZAÇÃO VERTICAL ESCALA 1/25

|                           | Piso Podotátil Direcional | Piso Podotátil Alerta  | Placa de 30km/h Ø 50 cm | Placa de Quebra Mola 50x50 cm | Quebra Mola | F.M. Horizontal amarelo | F.M. Horizontal branco | Poste de Identificação | S.Horizontal quebra-mola amarela | S.Horizontal F. ped.seta... branca |
|---------------------------|---------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------------|-------------|-------------------------|------------------------|------------------------|----------------------------------|------------------------------------|
| RUA ALEXANDRE ARRUDA      | A:160,67 m <sup>2</sup>   | A:6,88 m <sup>2</sup>  | 03 unid                 | 02 unid                       | 01 unid     | 230,29 m                | 501,74 m               | 04 unid.               | 4,15 m <sup>2</sup>              | 13,82 m <sup>2</sup>               |
| RUA N. SENHORA DAS GRAÇAS | A:542,40 m <sup>2</sup>   | A:16,23 m <sup>2</sup> | 13 unid                 | 10 unid                       | 05 unid     | 943,80 m                | 1892,55 m              | 03 unid.               | 20,75 m <sup>2</sup>             | 85,05 m <sup>2</sup>               |
| RUA SANTA CATARINA        | A:283,45 m <sup>2</sup>   | A:10,63 m <sup>2</sup> | 01 unid                 | -                             | -           | 136,99 m                | 273,98 m               | 01 unid.               | -                                | 11,96 m <sup>2</sup>               |
| RUA EXP. JALBEM C. SILVA  | A:378,99 m <sup>2</sup>   | A:10,06 m <sup>2</sup> | 08 unid                 | 04 unid                       | 02 unid     | 595,73 m                | 1202,83 m              | 07 unid.               | 8,30 m <sup>2</sup>              | 37,30 m <sup>2</sup>               |

LEGENDA DA SINALIZAÇÃO

- Faixa Mecânica Horizontal (amarela)
- Faixa Mecânica Horizontal (branca)
- Pintura Manual
- Quebra Mola
- Placa de 30 Km/h
- Piso Podotátil de alerta
- Piso Podotátil direcional

PROJETO DE INFRA - ESTRUTURA PRANCHA 08/16

PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DAS RUAS EXP. JALBEM C. SILVA, RUA N. S. DAS GRAÇAS, RUA SANTA CATARINA (ATUAL RUA BELARMINO COSTA) E RUA ALEXANDRE ARRUDA SITUADAS NO BAIRRO MORRO DO GAMA EM BARRA DO PIRAI - RJ.

PROJETO BÁSICO DA SINALIZAÇÃO

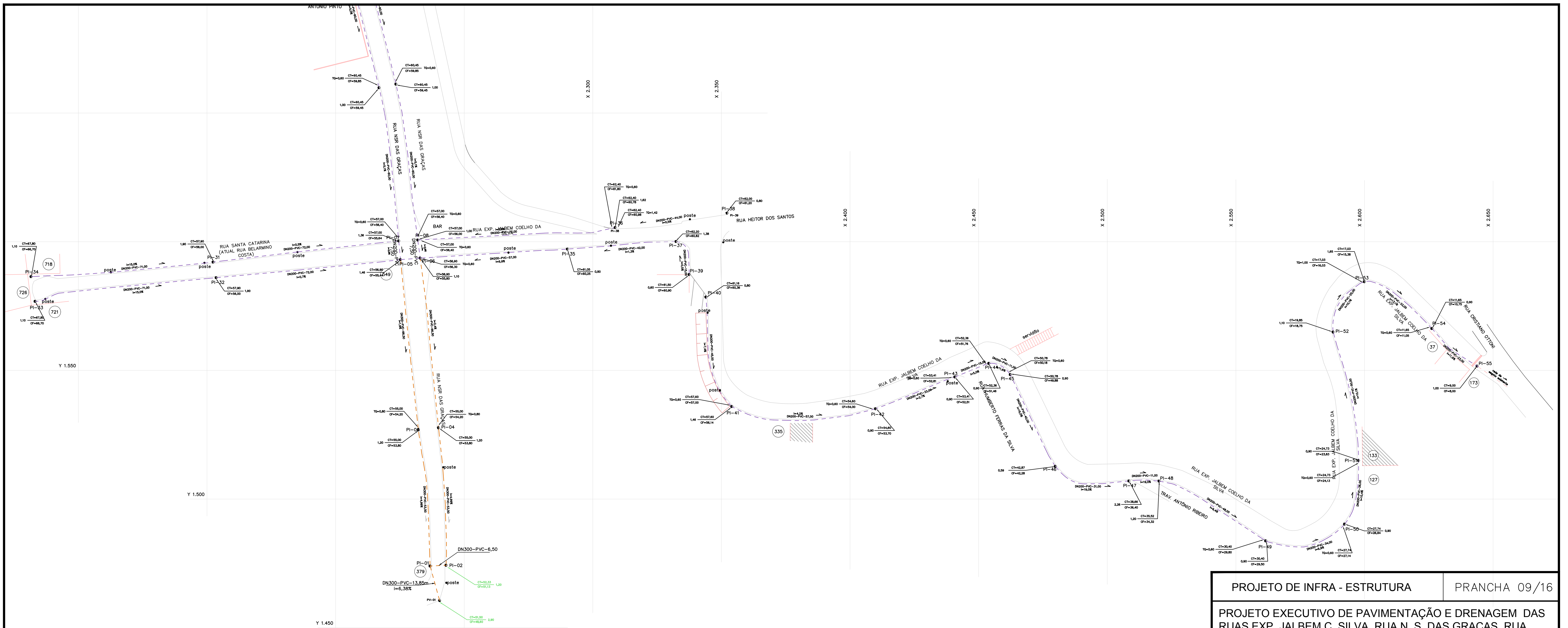
PREFEITURA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS  
Secretaria Municipal de Obras Públicas  
Departamento de Obras

|       |                   |   |                 |
|-------|-------------------|---|-----------------|
| ÁREAS | DATA JUNHO / 2020 | SECRETÁRIO MUNICIPAL DE OBRAS WLADER DANTAS PEREIRA | SUB-SECRETÁRIO  |
|       | Nº DESENHO        | PROJETO   | ESCALA INDICADA |

SECRETÁRIO DE OBRAS PÚBLICAS: WLADER DANTAS PEREIRA

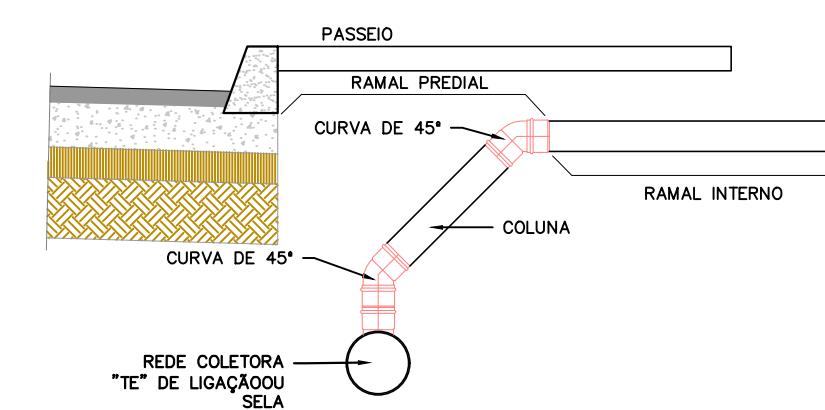
SUB-SECRETÁRIO



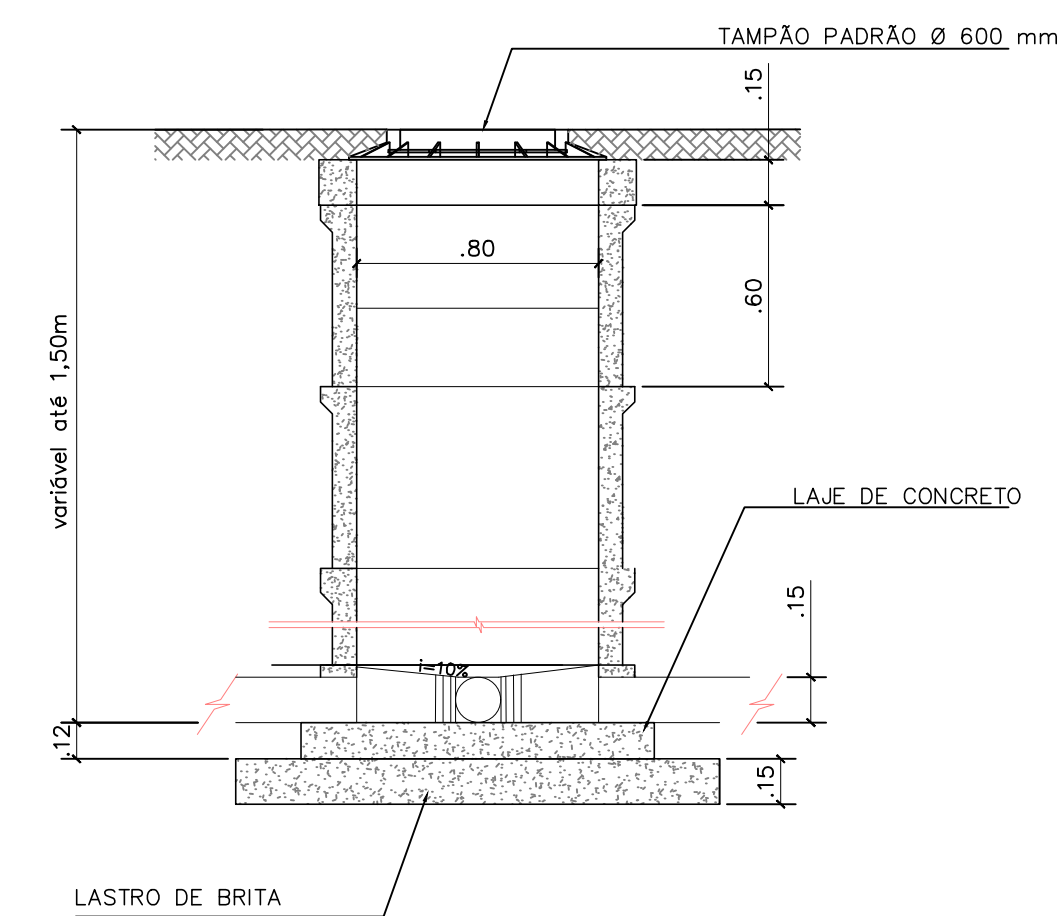


| Ruas                      | Itens: | Rede de esgoto Ø300 | Rede de esgoto Ø200 | Poço de Inspeção |
|---------------------------|--------|---------------------|---------------------|------------------|
| RUA ALEXANDRE ARRUDA      | -      | -                   | 263,80 m            | 07 unid          |
| RUA N. SENHORA DAS GRAÇAS | -      | 266,00 m            | 2652,00 m           | 30 unid          |
| RUA SANTA CATARINA        | -      | -                   | 286,00 m            | 05 unid          |
| RUA EXP. JALBEM C. SILVA  | -      | -                   | 660,93 m            | 21 unid          |

| ESGOTO SANITÁRIO - ESCAVAÇÃO MECÂNICA |  |
|---------------------------------------|--|
| RUAS                                  | ITENS: ESCAVAÇÃO MECÂNICA Ø 300 + Ø200 |
| RUA ALEXANDRE ARRUDA                  | 94,97 m³                               |
| RUA N. SENHORA DAS GRAÇAS             | 1050,48 m³                             |
| RUA SANTA CATARINA                    | 102,96 m³                              |
| RUA EXP. JALBEM C. SILVA              | 237,93 m³                              |



DET. LIGAÇÃO - REDE DE ESGOTO  
Esc.: 1/25



DETALHE - POÇO DE INSPEÇÃO  
Esc.: 1/25

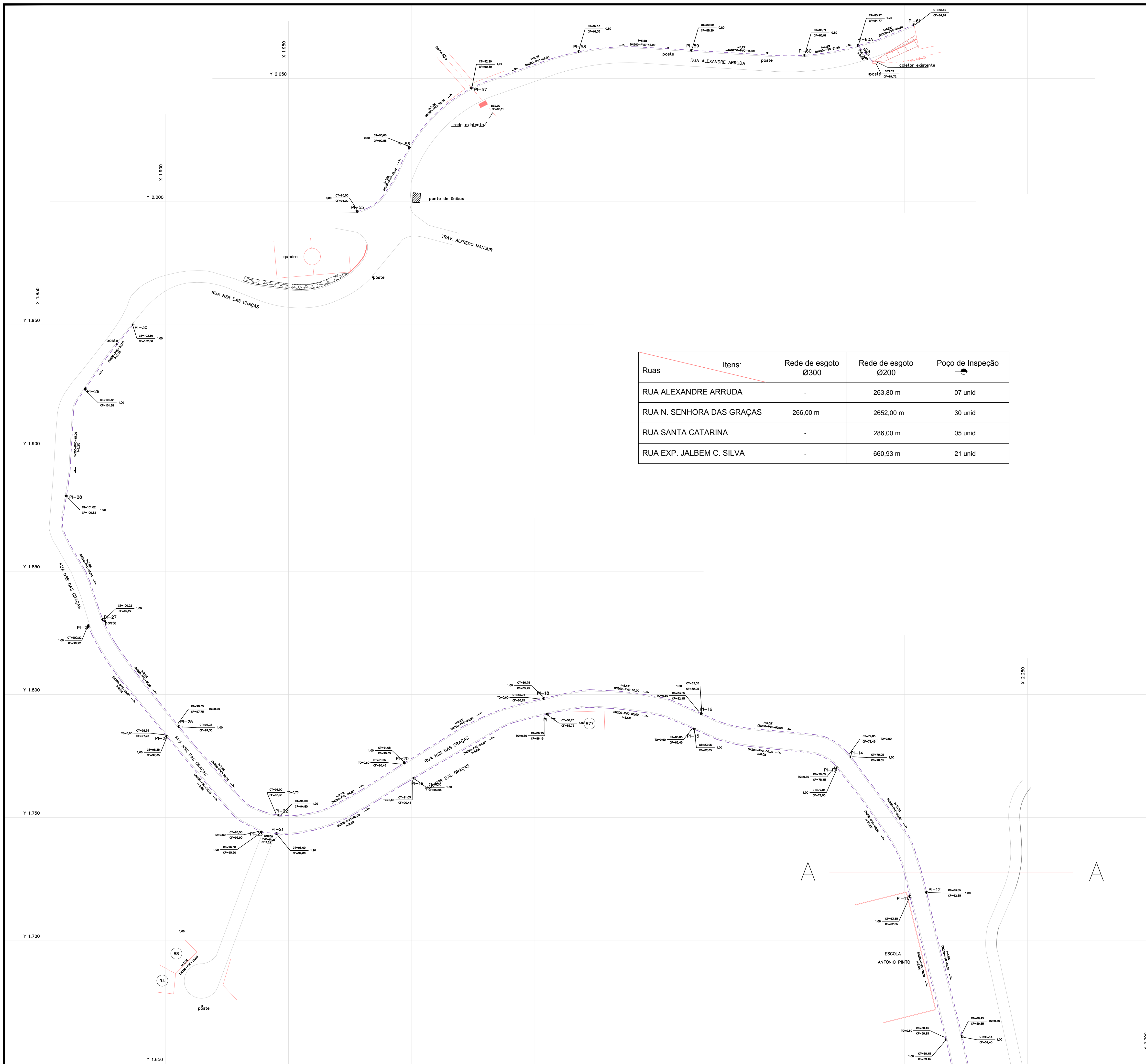
PROJETO DE INFRA - ESTRUTURA PRANCHA 09/16  
 PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DAS RUAS EXP. JALBEM C. SILVA, RUA N. S. DAS GRAÇAS, RUA SANTA CATARINA (ATUAL RUA BELARMINO COSTA) E RUA ALEXANDRE ARRUDA SITUADAS NO BAIRRO MORRO DO GAMA EM BARRA DO PIRAI - RJ.

PROJETO BÁSICO ESGOTO SANITÁRIO

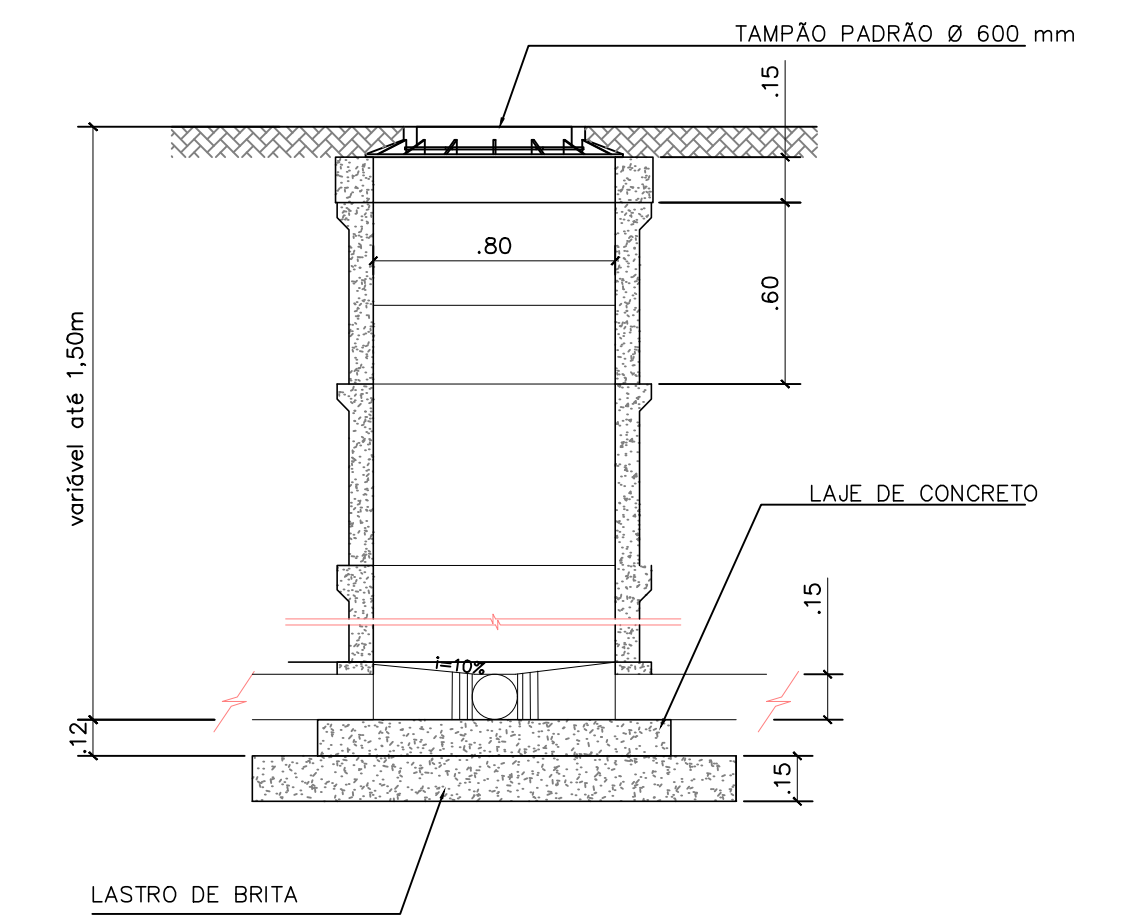
PREFEITURA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS  
 Secretaria Municipal de Obras Públicas  
 Departamento de Obras

| ÁREAS | DATA JUNHO / 2020 | SECRETÁRIO MUNICIPAL DE OBRAS WLADER DANTAS PEREIRA | SUB-SECRETÁRIO |
|-------|-------------------|---|----------------|
|       | Nº DESENHO        | PROJETO   | ESCALA         |

SECRETÁRIO DE OBRAS PÚBLICAS: WLADER DANTAS PEREIRA  
 SUB-SECRETÁRIO



| Ruas                      | Itens: | Rede de esgoto Ø300 | Rede de esgoto Ø200 | Poço de Inspeção |
|---------------------------|--------|---------------------|---------------------|------------------|
| RUA ALEXANDRE ARRUDA      |        | -                   | 263,80 m            | 07 unid          |
| RUA N. SENHORA DAS GRAÇAS |        | 266,00 m            | 2652,00 m           | 30 unid          |
| RUA SANTA CATARINA        |        | -                   | 286,00 m            | 05 unid          |
| RUA EXP. JALBEM C. SILVA  |        | -                   | 660,93 m            | 21 unid          |

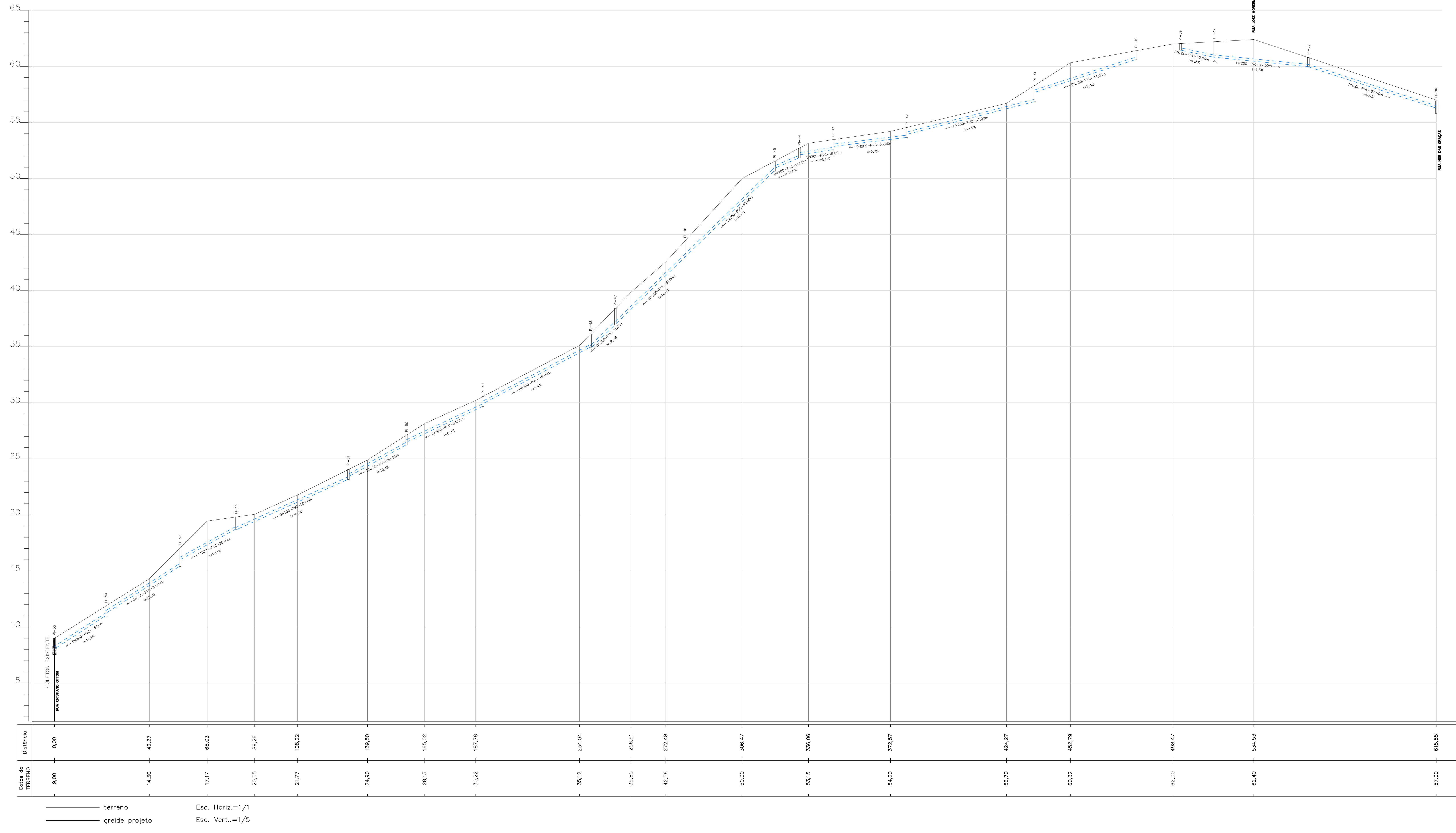


DETALHE - POÇO DE INSPESÃO  
Esc: 1/25

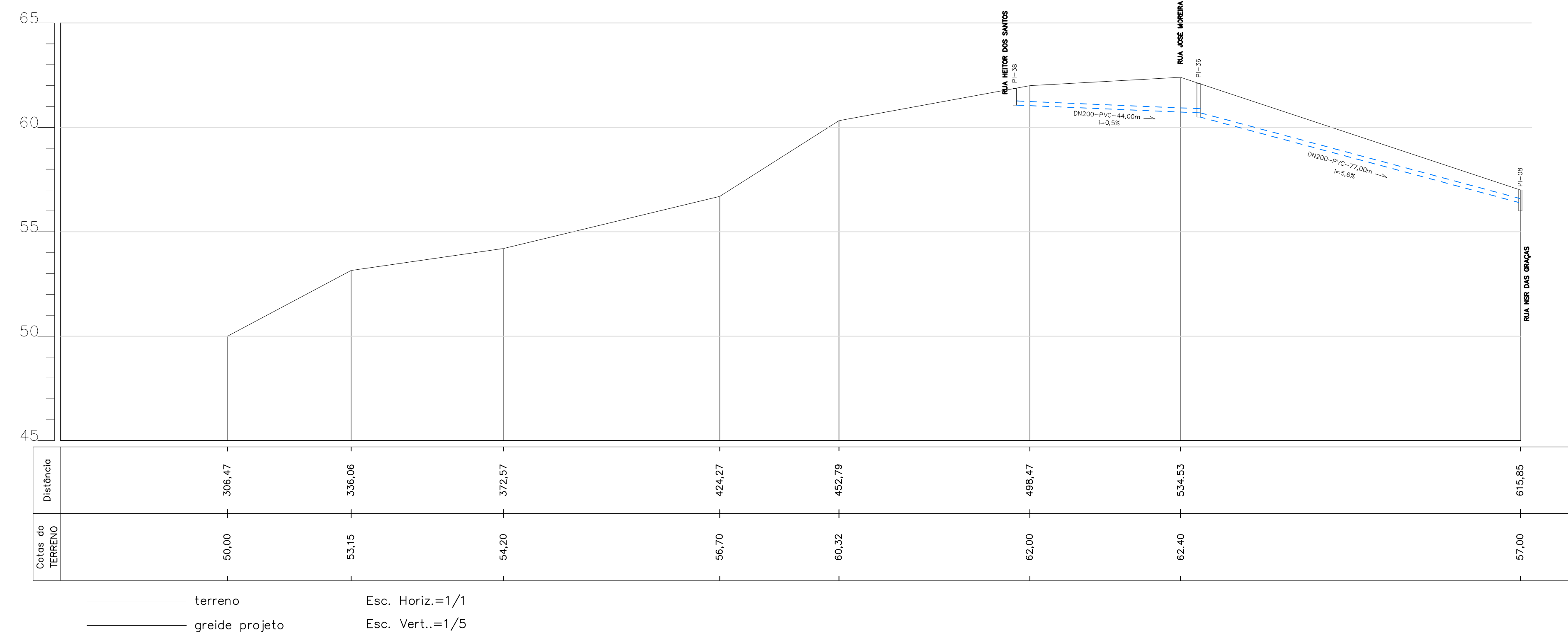
|  |                      |  |                 |
|--|----------------------|--|-----------------|
| PROJETO DE INFRA - ESTRUTURA   |                      | PRANCHA 10/16  |                 |
| PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DAS RUAS EXP. JALBEM C. SILVA, RUA N. S. DAS GRAÇAS, RUA SANTA CATARINA (ATUAL RUA BELARMINO COSTA) E RUA ALEXANDRE ARRUDA SITUADAS NO BAIRRO MORRO DO GAMA EM BARRA DO PIRAI - RJ. |                      |  |                 |
| PROJETO BÁSICO ESGOTO SANITÁRIO  |                      |  |                 |
| PREFEITURA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS<br>Secretaria Municipal de Obras Públicas<br>Departamento de Obras  |                      |  |                 |
| ÁREAS  | DATA<br>JUNHO / 2020 | SECRETÁRIO MUNICIPAL DE OBRAS<br>WLADER DANTAS PEREIRA | SUB-SECRETÁRIO  |
|  | Nº DESENHO           | PROJETO  | ESCALA INDICADA |
| SECRETÁRIO DE OBRAS PÚBLICAS: WLADER DANTAS PEREIRA  |                      |  |                 |
| SUB-SECRETÁRIO   |                      |  |                 |



RUA EXPEDICIONÁRIO JALBEM COELHO DA SILVA

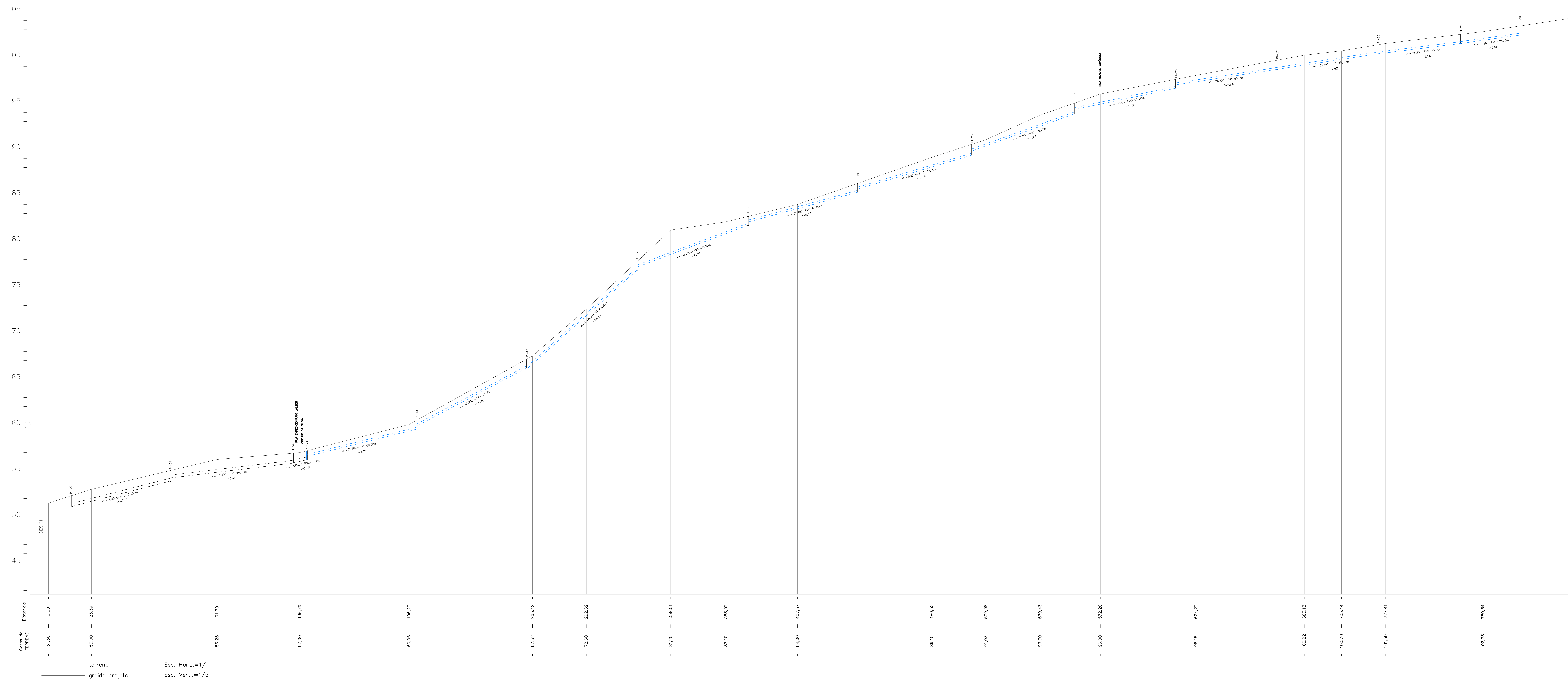


RUA EXPEDICIONÁRIO JALBEM COELHO DA SILVA



|   |                    |  |                 |
|---|--------------------|--|-----------------|
| PROJETO DE INFRA-ESTRUTURA  |                    | PRANCHA 11/16  |                 |
| PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DAS RUAS EXP. JALBER C. SILVA, NSR DAS GRAÇAS, SANTA CATARINA E ALEXANDRE ARRUDA SITUADO NO BAIRRO MORRO DO GAMA |                    |  |                 |
| BARRA DO PIRAI - RJ.  |                    |  |                 |
| PERFIL LONGITUDINAL ESGOTO SANITÁRIO  |                    |  |                 |
| PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO PIRAI<br>Secretaria Municipal de Obras Públicas<br>Departamento de Obras   |                    |  |                 |
| ÁREAS (m <sup>2</sup> )   | DATA<br>JULHO/2016 | SECRETÁRIO DE OBRAS PÚBLICAS<br>WILADER DANTAS PEREIRA | SUB-SECRETÁRIO: |
|   | Nº DESENHO         |  | ESCALA<br>1/500 |
| SECRETÁRIO DE OBRAS PÚBLICAS: WILADER DANTAS PEREIRA  |                    |  |                 |
| SUB-SECRETÁRIO:   |                    |  |                 |

RUA NRS DAS GRAÇAS ESQUERDO



terreno Esc. Horiz.=1/1  
 greide projeto Esc. Vert.=1/5

PROJETO DE INFRA-ESTRUTURA PRANCHA 12/16

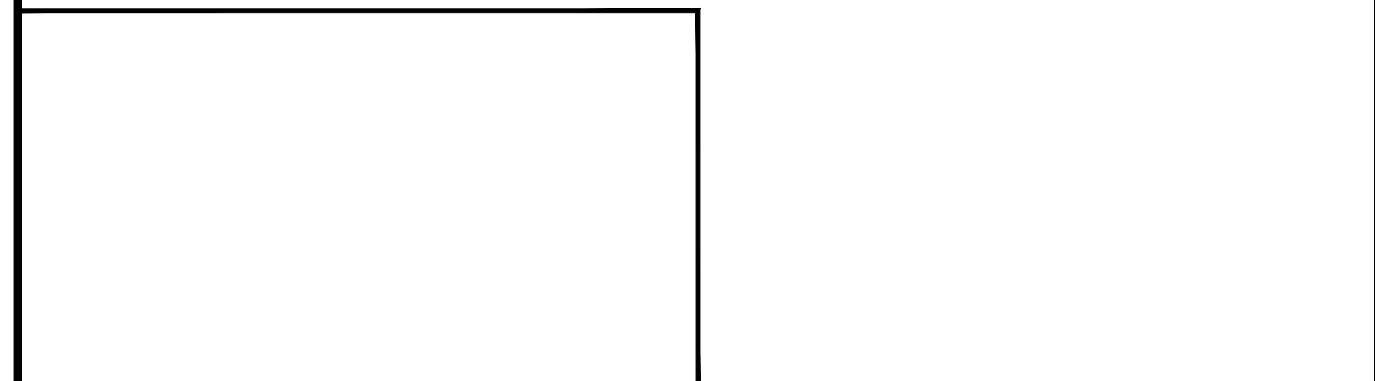
PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DAS RUAS EXP. JALBER C. SILVA, NSR DAS GRAÇAS, SANTA CATARINA E ALEXANDRE ARRUDA SITUADO NO BAIRRO MORRO DO GAMA BARRA DO PIRAI - RJ.

PERFIL LONGITUDINAL ESGOTO SANITÁRIO

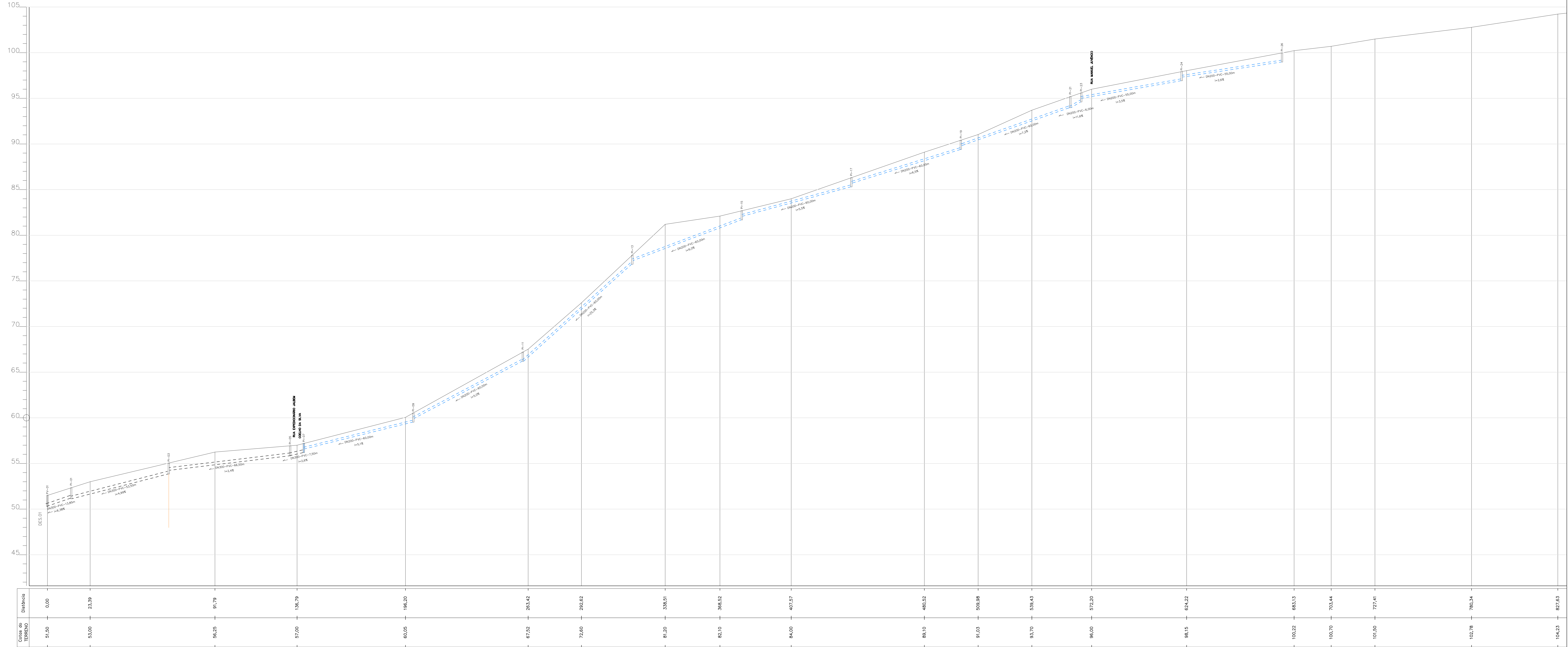
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO PIRAI  
 Secretaria Municipal de Obras Públicas  
 Departamento de Obras

|            |                    |  |                 |
|------------|--------------------|--|-----------------|
| ÁREAS (m2) | DATA<br>JULHO/2016 | SECRETÁRIO DE OBRAS PÚBLICAS<br>WILADER DANTAS PEREIRA | SUB-SECRETÁRIO: |
|            | Nº DESENHO         |  | ESCALA<br>1/500 |

SECRETÁRIO DE OBRAS PÚBLICAS: WILADER DANTAS PEREIRA  
 SUB-SECRETÁRIO:



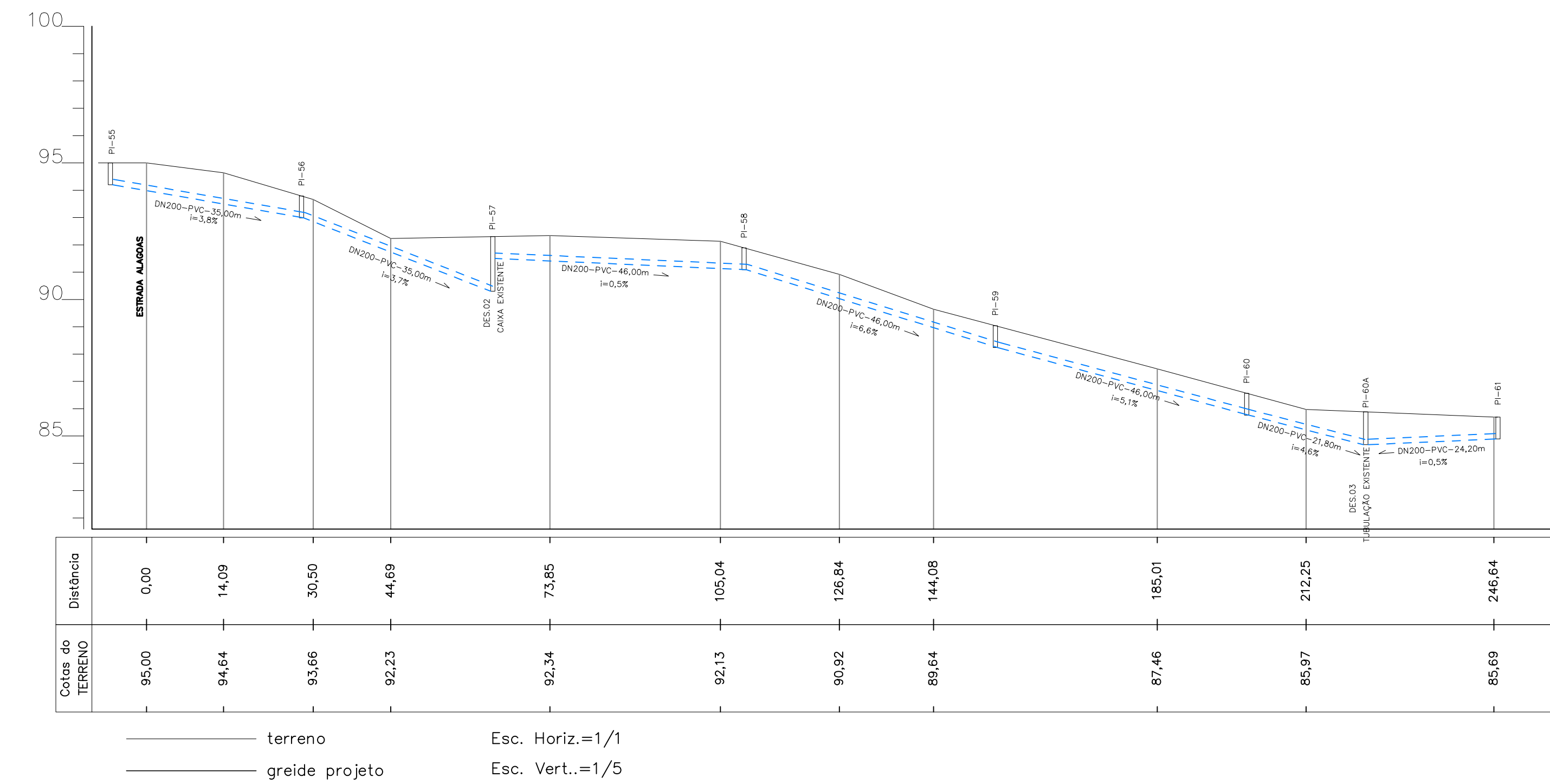
RUA NRS DAS GRAÇAS ESQUERDO



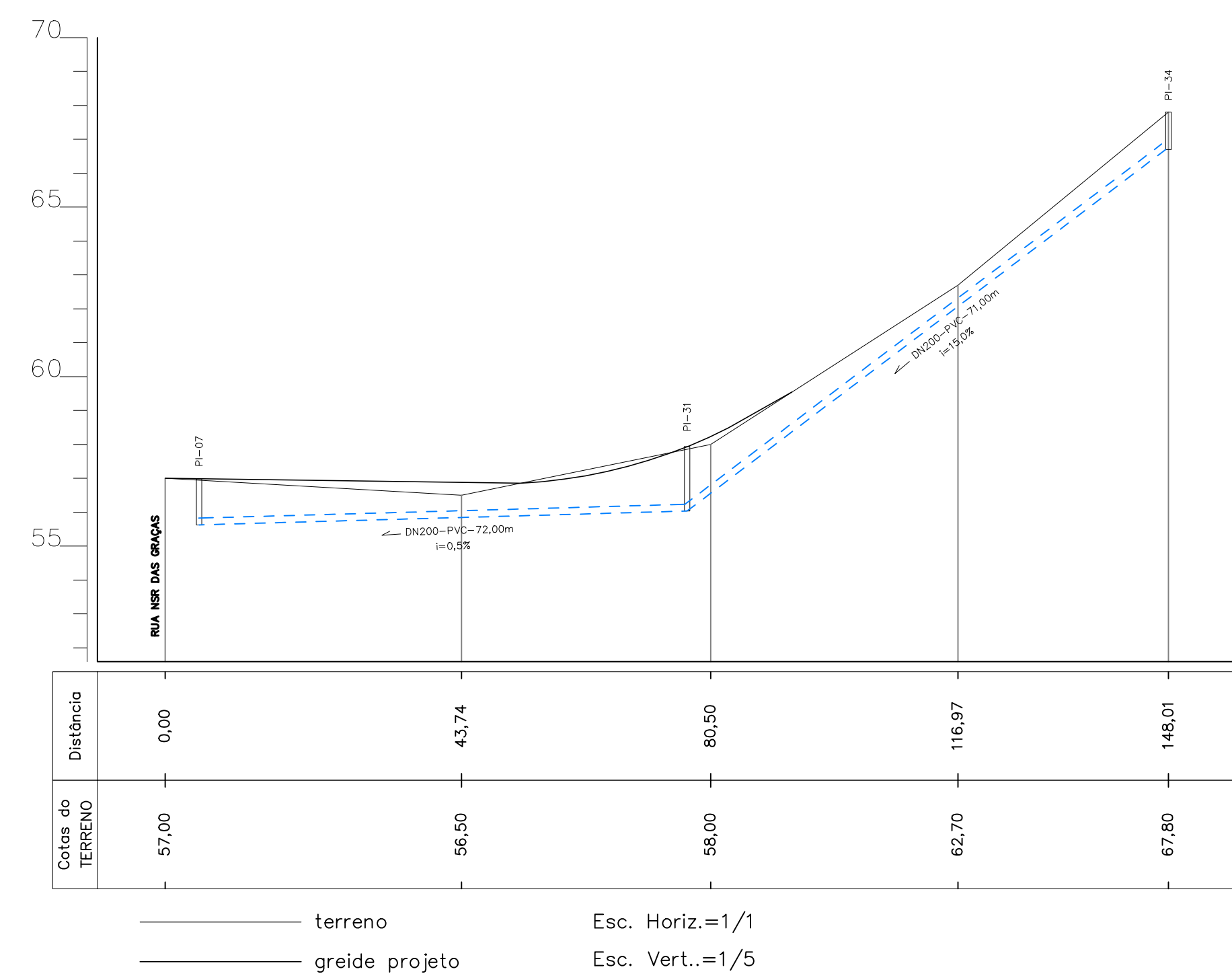
terreno Esc. Horiz.=1/1  
greide projeto Esc. Vert.=1/5

|   |                    |  |
|---|--------------------|--|
| <b>PROJETO DE INFRA-ESTRUTURA</b>   |                    | <b>PRANCHA 13/16</b>                                   |
| PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DAS<br>RUAS EXP. JALBER C. SILVA, NSR DAS GRAÇAS, SANTA CATARINA<br>E ALEXANDRE ARRUDA SITUADO NO BAIRRO MORRO DO GAMA<br>BARRA DO PIRAI - RJ. |                    |  |
| <b>PERFIL LONGITUDINAL ESGOTO SANITÁRIO</b>   |                    |  |
| <b>PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO PIRAI</b><br>Secretaria Municipal de Obras Públicas<br>Departamento de Obras  |                    |  |
| ÁREAS (m <sup>2</sup> )   | DATA<br>JULHO/2018 | SECRETÁRIO DE OBRAS PÚBLICAS<br>WLAIDER DANTAS PEREIRA |
|   | Nº DESENHO         | SUB-SECRETÁRIO:<br>ESCALA<br>1/500                     |
| SECRETÁRIO DE OBRAS PÚBLICAS: WLAIDER DANTAS PEREIRA<br>SUB-SECRETÁRIO:   |                    |  |

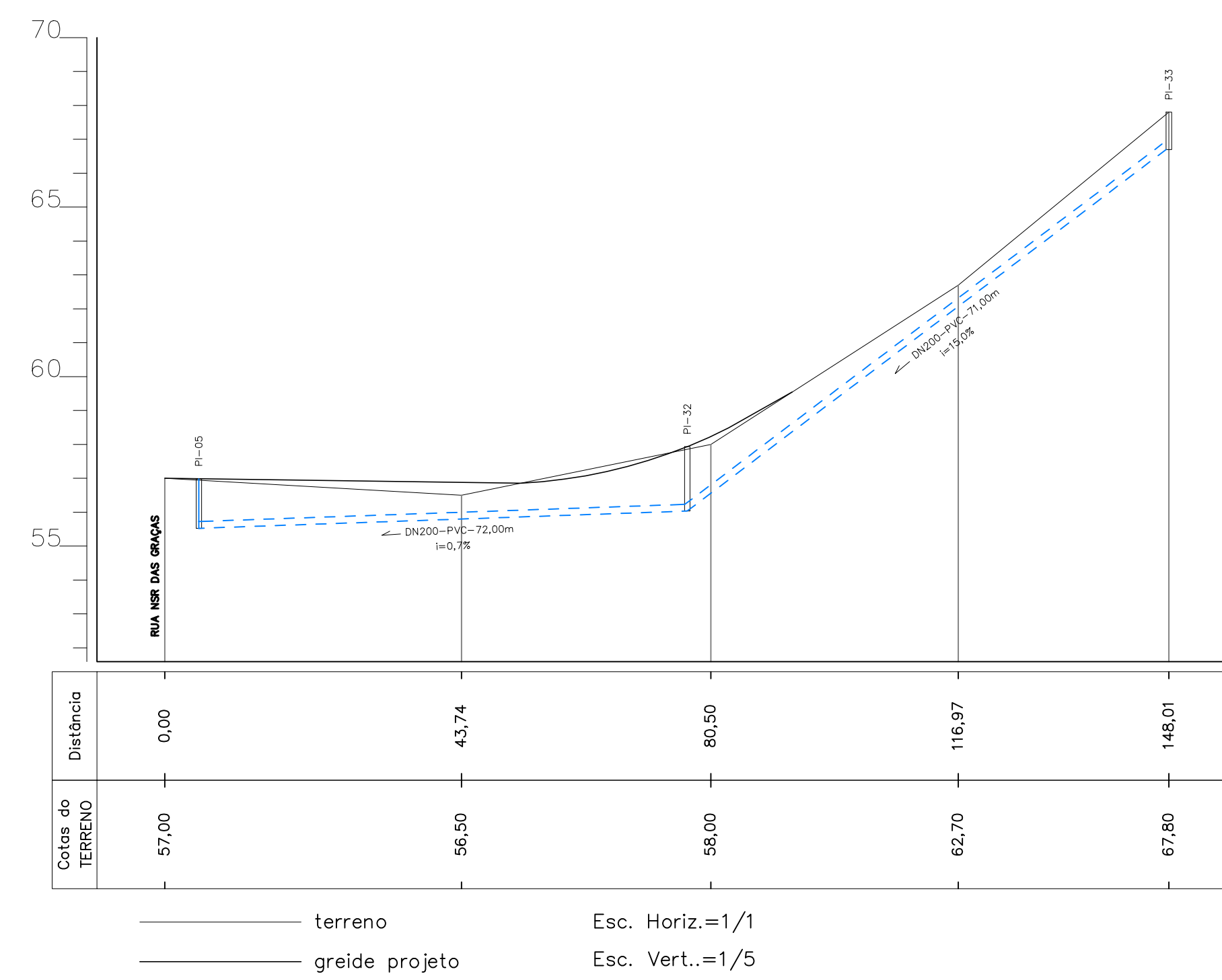
RUA ALEXANDRE ARRUDA



TRAVESSA SANTA CATARINA LABORE



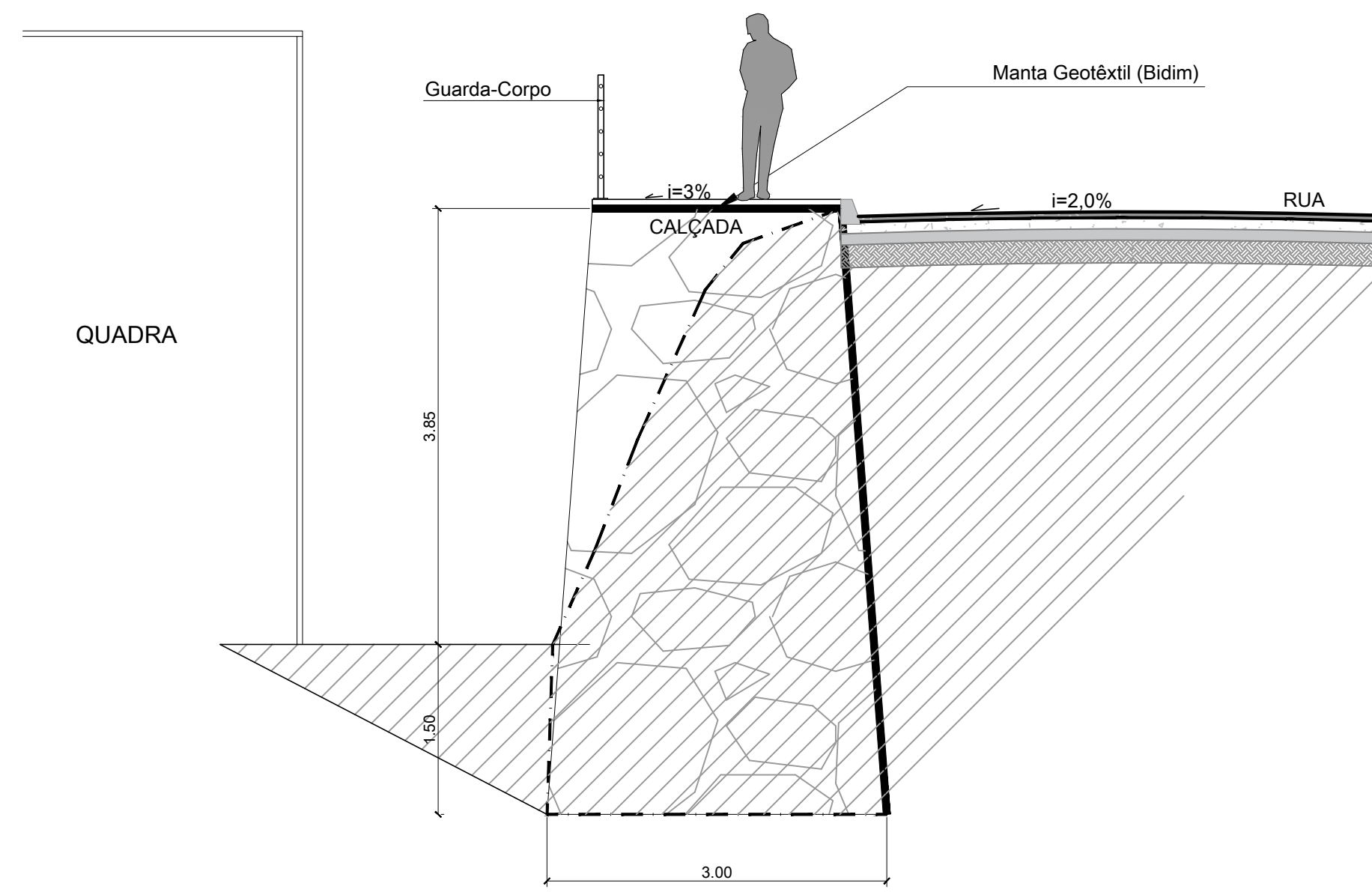
TRAVESSA SANTA CATARINA LABORE



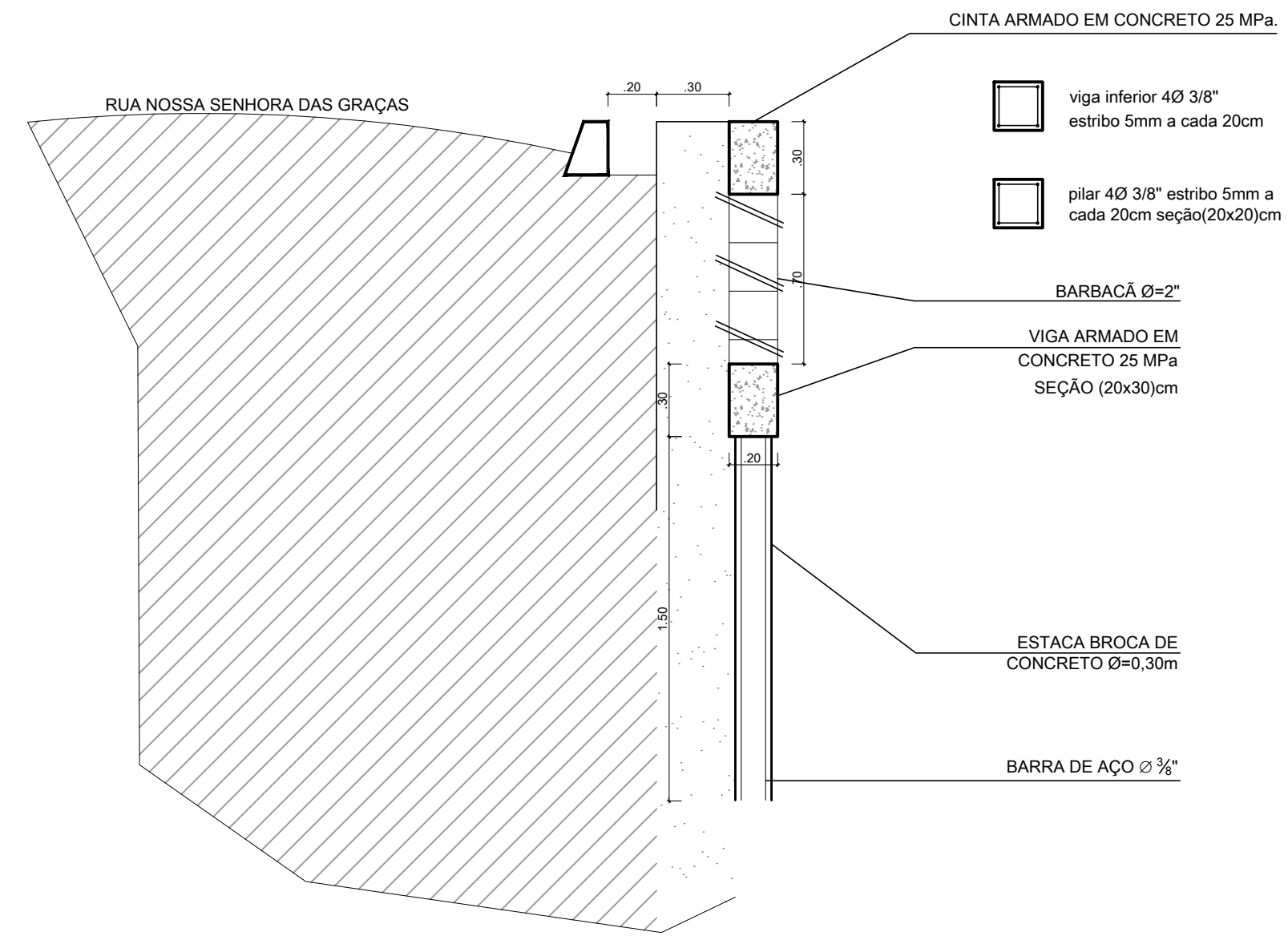
|   |            |                              |                 |
|---|------------|------------------------------|-----------------|
| PROJETO DE INFRA-ESTRUTURA  |            | PRANCHA 14/16                |                 |
| PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DAS RUAS EXP. JALBER C. SILVA, NSR DAS GRAÇAS, SANTA CATARINA E ALEXANDRE ARRUDA SITUADO NO BAIRRO MORRO DO GAMA |            |                              |                 |
| BARRA DO PIRAI - RJ.  |            |                              |                 |
| PERFIL LONGITUDINAL ESGOTO SANITÁRIO  |            |                              |                 |
| PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO PIRAI  |            |                              |                 |
| Secretaria Municipal de Obras Públicas  |            |                              |                 |
| Departamento de Obras   |            |                              |                 |
| ÁREAS (m2)  | DATA       | SECRETÁRIO DE OBRAS PÚBLICAS | SUB-SECRETÁRIO: |
|   | JULHO/2018 | WLADER DANTAS PEREIRA        |                 |
|   | Nº DESENHO |                              | ESCALA<br>1/500 |
| SECRETÁRIO DE OBRAS PÚBLICAS: WLADER DANTAS PEREIRA   |            |                              |                 |
| SUB-SECRETÁRIO:   |            |                              |                 |
|   |            |                              |                 |



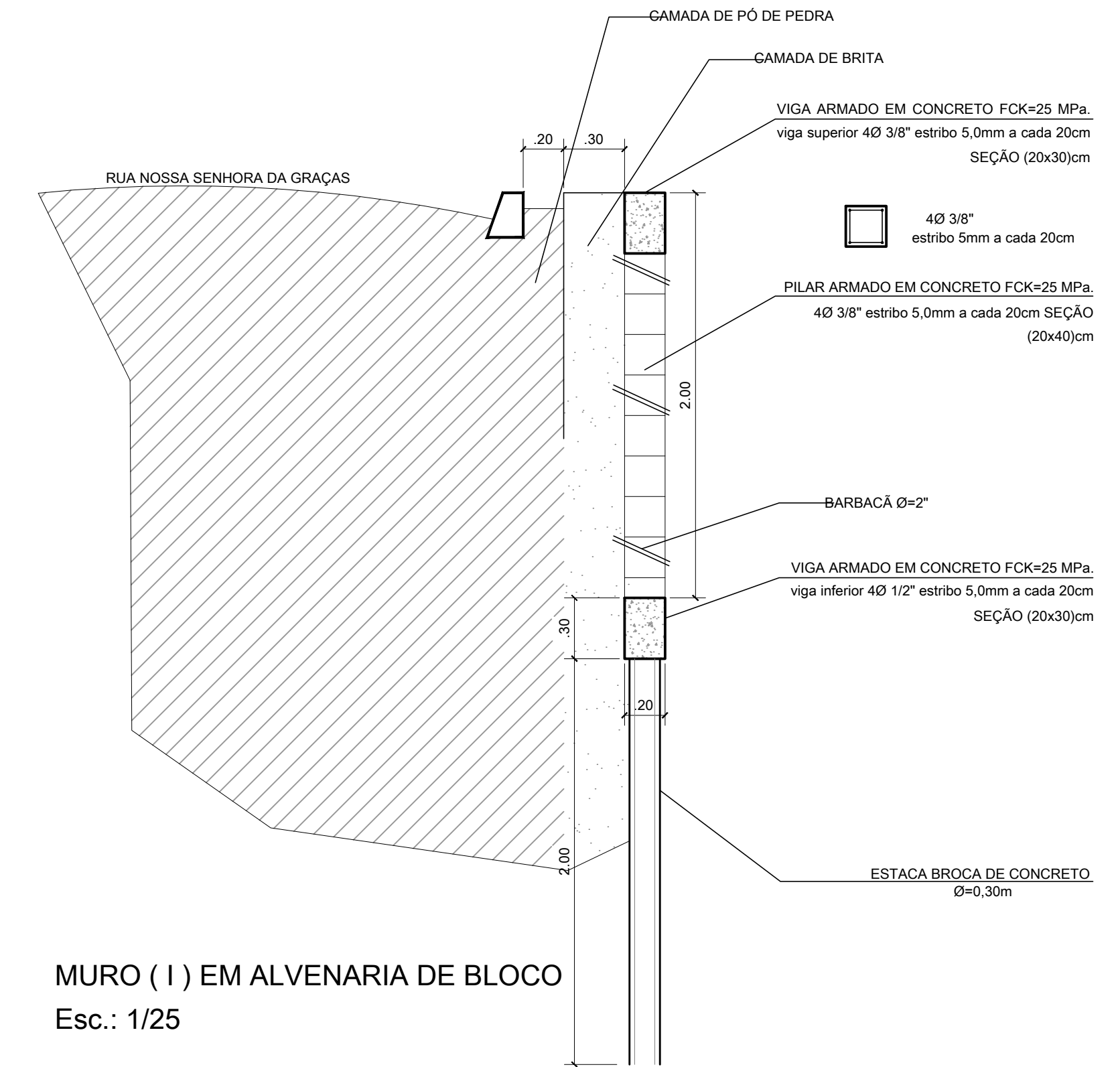




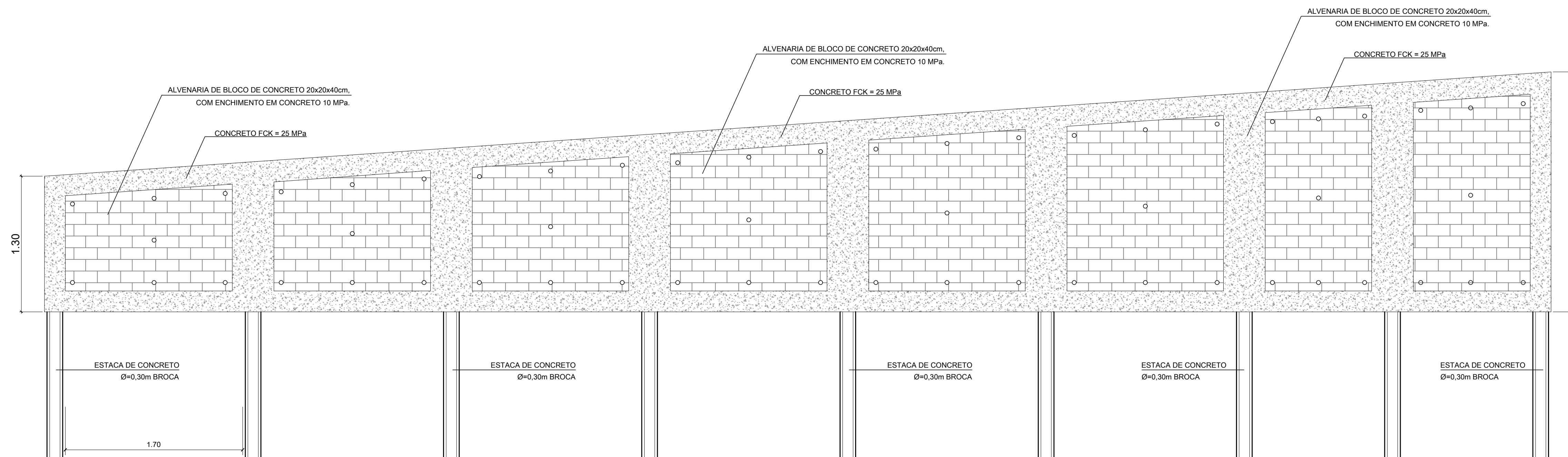
SEÇÃO DO MURÃO DE PEDRA  
Esc.: 1/50



MURO (1) EM ALVENARIA DE BLOCO  
Esc.: 1/25



MURO (1) EM ALVENARIA DE BLOCO  
Esc.: 1/25



MURO (1) EM ALVENARIA DE BLOCO  
Esc.: 1/25

|  |                    |  |                    |
|--|--------------------|--|--------------------|
| PROJETO DE INFRA-ESTRUTURA   |                    | PRANCHA 16/16  |                    |
| PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DAS RUAS EXP. JALBEM C. SILVA, RUA N. S. DAS GRAÇAS, RUA SANTA CATARINA (ATUAL RUA BELARMINO COSTA) E RUA ALEXANDRE ARRUDA SITUADAS NO BAIRRO MORRO DO GAMA EM BARRA DO PIRAÍ - RJ. |                    |  |                    |
| DETALHAMENTO   |                    |  |                    |
| PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO PIRAÍ<br>Secretaria Municipal de Obras Públicas<br>Departamento de Obras  |                    |  |                    |
| ÁREAS (m <sup>2</sup> )  | DATA<br>JUNHO/2020 | SECRETÁRIO DE OBRAS PÚBLICAS:<br>WLADER DANTAS PEREIRA | SUB-SECRETÁRIO:    |
|  | Nº DESENHO         |  | ESCALA<br>INDICADA |
| SECRETÁRIO DE OBRAS PÚBLICAS: WLADER DANTAS PEREIRA  |                    |  |                    |
| SUB-SECRETÁRIO:  |                    |  |                    |







Prefeitura Municipal de Barra do Piraí  
Comissão Permanente de Licitação

SERVIÇO PÚBLICO MUNICIPAL  
PROCESSO Nº 127/2020  
DATA 07/01/2020 FLS \_\_\_\_\_  
RUBRICA \_\_\_\_\_

## ANEXO VIII

TERMO DE CONTRATO N.º \_\_\_\_/\_\_\_\_

**CONTRATO DE OBRA PÚBLICA QUE ENTRE SI  
CELEBRAM A PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA  
DO PIRAÍ, POR INTERMÉDIO DA SECRETARIA  
MUNICIPAL DE \_\_\_\_\_ E A  
EMPRESA \_\_\_\_\_.**

O MUNICÍPIO DE BARRA DO PIRAÍ, através da Prefeitura Municipal de Barra do Piraí, doravante denominado **CONTRATANTE**, representado neste ato pelo Exmo. Sr. Mário Reis Esteves, Prefeito, carteira de identidade n.º \_\_\_\_\_, CPF n.º \_\_\_\_\_ por intermédio da **Secretaria Municipal de \_\_\_\_\_** e a empresa <nome da empresa> situada no <endereço>, <bairro>, <município>, <cidade>, CEP n.º <número> e inscrita no CNPJ sob o n.º <número>, daqui por diante denominada **CONTRATADA**, representada neste ato por <nome do representante>, carteira de identidade n.º <número>, expedida pelo <orgão>, CPF sob o n.º <número>, residente e domiciliado <endereço>, <bairro>, <município>, <cidade>, CEP n.º <número>, resolvem celebrar o presente **Contrato**, em decorrência do resultado da licitação na modalidade **Concorrência n.º 005/2020**, processo administrativo n.º **127/2020**, homologada por despacho do Exmo. Sr. Prefeito Municipal, datado de <DD> de <MM> de <AA> e publicado no **Boletim Oficial Eletrônico do Município de Barra do Piraí-RJ**, n.º <número> de <datada de>, que se regerá pelas normas da Lei n.º 8.666, de 21 de junho de 1.993 e alterações posteriores; e do instrumento convocatório, aplicando-se a este contrato suas disposições irrestrita e incondicionalmente, bem como pelas cláusulas e condições seguintes:

### **CLÁUSULA PRIMEIRA: DO OBJETO**

O objeto do presente **Contrato é a execução de obra pública**, com vistas à **Contratação de Empresa para Prestação de Serviços de Pavimentação, Drenagem, Rede de Esgoto, Sinalização Horizontal e Vertical e Acessibilidade a ser realizada nas Ruas Nossa Senhora das Graças, Santa Catarina Laboré, Expedicionário Jalbem Coelho da Silva e Alexandre Arruda, no Bairro Morro do Gama, no município de Barra do Piraí**, conforme especificação no Memorial Descritivo, Memória de Cálculo, Planilha de Custo EMOP, Cronograma Físico-Financeiro, BDI, Plantas, Proposta de Preços e **Projeto Básico**, **partes integrantes deste Contrato**.

**PARÁGRAFO ÚNICO: O objeto será executado segundo o regime de execução de empreitada por preço global.**

### **CLÁUSULA SEGUNDA: DO VALOR DO CONTRATO**

O valor total do presente Contrato é de R\$ <\_\_\_\_\_> (valor por extenso), discriminado de acordo com Planilha integrante da **Proposta de Preços (Anexo VII)**, o **Cronograma Físico-Financeiro (Anexo IV)** e a **Planilha de Custo (Anexo III)**.

### **CLÁUSULA TERCEIRA: DOS PRAZOS**



Prefeitura Municipal de Barra do Piraí  
Comissão Permanente de Licitação

SERVIÇO PÚBLICO MUNICIPAL  
PROCESSO Nº 127/2020  
DATA 07/01/2020 FLS \_\_\_\_\_  
RUBRICA \_\_\_\_\_

O prazo contratual será de **07(sete) meses** contados da assinatura do Contrato, podendo ser prorrogado de acordo com o art. 57, parágrafo 1º da Lei Federal nº 8.666/93.

**PARÁGRAFO PRIMEIRO**- O prazo para execução e entrega das obras é de **05 (cinco) meses**, conforme Cronograma Físico-Financeiro, contados a partir da autorização para início expedida pela área requisitante.

#### **CLÁUSULA QUARTA: DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO**

Os pagamentos serão efetuados, obrigatoriamente, por meio de crédito em conta corrente da instituição financeira da **CONTRATADA**, cujo número e agência informados pelo adjudicatário, conforme indicados na **Proposta de Preços**.

**PARÁGRAFO PRIMEIRO** – A cada 30 (trinta) dias fará a **CONTRATADA** a emissão das faturas dos serviços realizados, aceitos e verificados em conformidade com o **Cronograma Físico-Financeiro (Anexo IV)**.

**PARÁGRAFO SEGUNDO** – O prazo para pagamento é de **30 (trinta) dias**, a contar da data final do período de adimplemento de cada parcela.

**PARÁGRAFO TERCEIRO** – Considera-se adimplemento o cumprimento da prestação com a entrega do objeto, devidamente atestada pelo(s) agente(s) competente(s).

**PARÁGRAFO QUARTO** – Caso se faça necessária a reapresentação de qualquer fatura por culpa da **CONTRATADA**, o prazo de **30 (trinta) dias** ficará suspenso, prosseguindo a sua contagem a partir da data da respectiva reapresentação.

**PARÁGRAFO QUINTO** – Os pagamentos eventualmente realizados com atraso, desde que não decorram de ato ou fato atribuível à **CONTRATADA**, sofrerão a incidência de atualização financeira pelo **IGP-M (Ex: IPCA, INPC, IGPM, etc)** e juros moratórios de 0,5% ao mês, calculado **pro rata die**, e aqueles pagos em prazo inferior ao estabelecido neste contrato serão feitos mediante desconto de 0,5% ao mês **pro rata die**.

**PARÁGRAFO SEXTO** – O pagamento por eventuais serviços não previstos, desde que devidamente justificados, deverão ser previamente aprovados pela **AUTORIDADE COMPETENTE**.

**PARÁGRAFO SÉTIMO** – O pagamento somente será liberado mediante apresentação, pela **CONTRATADA**, dos seguintes documentos, que deverão estar dentro dos respectivos prazos de validade, quando for o caso:

- a) respectivas faturas e/ou notas fiscais;
- b) comprovante de recolhimento da **contribuição previdenciária (INSS)**;
- c) comprovante de recolhimento da contribuição do **Fundo de Garantia por Tempo de Serviço – FGTS**;



Prefeitura Municipal de Barra do Piraí  
Comissão Permanente de Licitação

SERVIÇO PÚBLICO MUNICIPAL  
PROCESSO Nº 127/2020  
DATA 07/01/2020 FLS \_\_\_\_\_  
RUBRICA \_\_\_\_\_

**d)** cópia do documento de **Anotação de Responsabilidade Técnica – ART**, emitida pelo **CREA**, a ser apresentado no caso da realização da primeira medição ou quando houver alteração do profissional responsável.

**PÁRAGRAFO OITAVO**– Somente serão pagos os quantitativos efetivamente atestados pela fiscalização, justificando-se nos autos toda e qualquer divergência em relação à estimativa.

### **CLÁUSULA QUINTA: DA GARANTIA**

A **CONTRATADA** deverá apresentar à **CONTRATANTE**, no ato da assinatura do contrato comprovante de prestação de garantia da ordem de 05 % (cinco por cento) do valor do contrato, a ser prestada em caução em dinheiro ou títulos da dívida pública/seguro garantia/fiança bancária, de acordo com o artigo 56 da Lei Federal nº 8.666/93, ser restituída após sua execução satisfatória. A garantia deverá contemplar a cobertura para os seguintes eventos:

- a) prejuízos advindos do não cumprimento do contrato;
- b) multas punitivas aplicadas pela fiscalização à contratada;
- c) prejuízos diretos causados à **CONTRATANTE** decorrentes de culpa ou dolo durante a execução do contrato;
- d) obrigações previdenciárias e trabalhistas não honradas pela **CONTRATADA**.

**PARÁGRAFO PRIMEIRO** – A garantia prestada não poderá se vincular a outras contratações, salvo após sua liberação.

**PARÁGRAFO SEGUNDO** – O levantamento da garantia contratual por parte da **CONTRATADA**, respeitadas as disposições legais, dependerá de requerimento da interessada, acompanhado do documento de recibo correspondente.

### **CLÁUSULA SEXTA: DO REAJUSTE**

**A prorrogação de prazos a pedido da CONTRATADA, e sem culpa do CONTRATANTE, não enseja reajuste ou correção.**

### **CLÁUSULA SETIMA: DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA**

Os recursos necessários à realização do objeto correrão à conta da seguinte dotação orçamentária:

| <b>Programa de Trabalho</b>  | <b>Elemento da Despesa</b> | <b>Recurso</b> |
|------------------------------|----------------------------|----------------|
| <b>20.13.15.451.005.1006</b> | <b>44.90.51.00.00.00</b>   | <b>0000</b>    |



Prefeitura Municipal de Barra do Piraí  
Comissão Permanente de Licitação

SERVIÇO PÚBLICO MUNICIPAL  
PROCESSO Nº 127/2020  
DATA 07/01/2020 FLS \_\_\_\_\_  
RUBRICA \_\_\_\_\_

**PARÁGRAFO ÚNICO** – As despesas relativas aos exercícios subsequentes correrão por conta das dotações orçamentárias respectivas, devendo ser empenhadas no início de cada exercício.

### **CLÁUSULA OITAVA: DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE**

Constituem obrigações da **CONTRATANTE**:

- I. Realizar os pagamentos devidos à **CONTRATADA**, nas condições estabelecidas neste contrato;
- II. Fornecer à **CONTRATADA** os documentos, informações e demais elementos que possuir, pertinentes à execução do presente contrato;
- III. Acompanhar e fiscalizar a execução da obra de acordo com o projeto básico, memorial descritivo, orçamento e cronograma;
- IV. Designar uma comissão técnica para recebimento da obra;
- V. Receber o objeto do contrato nas formas definidas na **CLÁUSULA DÉCIMA-SEGUNDA** deste contrato de acordo com a Lei Federal nº 8.666/93.

### **CLÁUSULA NONA: DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA**

Constituem obrigações da **CONTRATADA**:

- I. Conduzir a execução do Contrato de acordo com a legislação vigente;
- II. Atender todas as especificações constantes do Edital, de seus anexos, do **Projeto Básico (Anexo XVI)**, do **Memorial Descritivo (Anexo I)** e da **Proposta de Preços (Anexo VII)**;
- III. Executar o Contrato com pessoal adequado e capacitado em todos os níveis de trabalho;
- IV. Manter, durante toda a duração deste contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, as condições de habilitação e qualificação exigidas para participação na licitação;
- V. Tomar as medidas preventivas necessárias para evitar danos a terceiros, em consequência da execução dos trabalhos;
- VI. Se responsabilizar integralmente pelo ressarcimento de quaisquer danos e prejuízos, de qualquer natureza, que causar a **CONTRATANTE** ou a terceiros, decorrentes da execução do objeto deste contrato, respondendo por si e por seus sucessores;
- VII. Prestar, sem quaisquer ônus para a **CONTRATANTE**, os serviços necessários à correção e revisão de falhas ou defeitos verificados na execução do objeto, sempre que a ela imputáveis;
- VIII. Atender as determinações e exigências formuladas pela **CONTRATANTE**;
- IX. Elaborar relatório (mensal) sobre a execução da obra, dirigido à área requisitante e ao fiscal do contrato, relatando todos os serviços realizados, eventuais problemas verificados e qualquer fato relevante sobre a execução do objeto contratual;
- X. Arcar com todas as despesas decorrentes para execução da obra, tais como: fornecimento de produtos/materiais, salários, encargos trabalhistas, sociais e previdenciários, seguros, taxas, impostos e contribuições, indenizações, transporte, alimentação, uniformes e outras que porventura venham a ser criadas ou exigidas por lei.

### **CLÁUSULA DÉCIMA: DA EQUIPE TÉCNICA DA CONTRATADA**



Prefeitura Municipal de Barra do Piraí  
Comissão Permanente de Licitação

SERVIÇO PÚBLICO MUNICIPAL  
PROCESSO Nº 127/2020  
DATA 07/01/2020 FLS \_\_\_\_\_  
RUBRICA \_\_\_\_\_

O objeto deste contrato serão executadas sob a direção e responsabilidade técnica do(a) **Sr.(a)** \_\_\_\_\_, que **fica autorizado(a) a representar a CONTRATADA** em suas relações com o **CONTRATANTE**.

**PARÁGRAFO ÚNICO** – A **CONTRATADA** se obriga a manter o(a) responsável(a) acima indicado(a) como **Responsável Técnico** na direção dos trabalhos e no local dos serviços até o seu final. A substituição do **Responsável Técnico** poderá ser feita por outro de igual lastro de experiência e capacidade, cuja aceitação ficará a exclusivo critério da **CONTRATANTE**.

### **CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA: DA FISCALIZAÇÃO**

O contrato deverá ser executado fielmente, de acordo com as cláusulas e condições avençadas, nos Termos do instrumento convocatório, do **Memorial Descritivo, Memória de Cálculo e Cronograma Físico-Financeiro** e da legislação vigente, respondendo o inadimplente pelas consequências da inexecução total ou parcial.

**PARÁGRAFO PRIMEIRO** – A fiscalização da execução do objeto deste Contrato caberá à **Secretaria Municipal Obras Públicas**.

**PARÁGRAFO SEGUNDO** – A **CONTRATADA** declara, antecipadamente, aceitar todas as condições, métodos e processos de inspeção, verificação e controle adotados pela fiscalização, obrigando-se a lhe fornecer todos os dados, elementos, explicações, esclarecimentos e comunicações de que esta necessitar e que forem julgados necessários ao desempenho de suas atividades.

**PARÁGRAFO TERCEIRO** – A instituição e a atuação da fiscalização pelo **CONTRATANTE** não eximem a **CONTRATADA** de manter fiscalização própria, competindo-lhe fazer minucioso exame da execução dos serviços, de modo a permitir que, a tempo e por escrito, sejam apresentadas à Fiscalização todas as divergências ou dúvidas porventura encontradas que venham a impedir o bom desempenho do contrato, para o devido esclarecimento.

**PARÁGRAFO QUARTO** – O representante da **CONTRATANTE** anotará em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução dos serviços mencionados, determinando o que for necessário à regularização das faltas ou defeitos observados.

**PARÁGRAFO QUINTO** – As decisões e providências que ultrapassem a competência do representante da **CONTRATANTE** deverão ser solicitadas aos seus superiores em tempo hábil para a adoção das medidas convenientes.

### **CLÁUSULA DÉCIMA-SEGUNDA: DA RESPONSABILIDADE**

A **CONTRATADA** é responsável por danos causados a **CONTRATANTE** ou a terceiros, decorrentes de culpa ou dolo na execução do contrato, não excluída ou reduzida essa responsabilidade pela presença de fiscalização ou pelo acompanhamento da execução por órgão da Administração.

**PARÁGRAFO PRIMEIRO** – Correrão por exclusiva conta, responsabilidade e risco da **CONTRATADA**, as consequências que advierem de:

Travessa Assumpção, nº 69 - Centro - Barra do Piraí - RJ - CEP. 27.123-080  
Tel. (24)2442-5372 ; e-mail: licitacao@barradopirai.rj.gov.br





Prefeitura Municipal de Barra do Piraí  
Comissão Permanente de Licitação

SERVIÇO PÚBLICO MUNICIPAL  
PROCESSO Nº 127/2020  
DATA 07/01/2020 FLS \_\_\_\_\_  
RUBRICA \_\_\_\_\_

- a) Sua negligência, imperícia, imprudência e/ou omissão, inclusive de seus empregados e prepostos;
- b) Imperfeição ou insegurança nos serviços;
- c) Falta de solidez dos serviços executados, mesmo verificada após o termino deste contrato;
- d) Furto, perda, roubo, deterioração, ou avaria dos maquinários, equipamentos e materiais utilizados na execução dos serviços;
- e) Ato ilícito ou danoso de seus empregados ou de terceiros, em tudo que se referir às obras e aos serviços;
- f) Infiltrações de qualquer espécie ou natureza;
- g) Prejuízos causados à propriedade de terceiros.

### **CLÁUSULA DÉCIMA-TERCEIRA: DO REGIME DE EXECUÇÃO**

A execução obedecerá à determinação da fiscalização da **Secretaria Municipal de Obras Públicas**, devendo ser obedecido integralmente, podendo ser recusado caso não seja considerado satisfatório, conforme **Projeto Básico, Memorial Descritivo, Memória de Cálculo e Cronograma Físico-Financeiro**.

### **CLÁUSULA DÉCIMA-QUARTA: DA ALTERAÇÃO DO CONTRATO**

O presente contrato poderá ser alterado, com as devidas justificativas, desde que por força de circunstância superveniente, nas hipóteses previstas no **artigo 65, da Lei n.º 8.666/93**, mediante Termo Aditivo.

**PARÁGRAFO ÚNICO** – A **CONTRATADA** obriga-se a aceitar, nas mesmas condições contratuais, e mediante **Termo Aditivo**, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários, no montante de **até 25% (vinte e cinco por cento)**.

### **CLÁUSULA DÉCIMA-QUINTA: DA FORÇA MAIOR**

Os motivos de força maior que possam impedir a **CONTRATADA** de cumprir as etapas e o prazo do contrato deverão ser alegados oportunamente, mediante requerimento protocolado.

**PARÁGRAFO PRIMEIRO** – Não serão consideradas quaisquer alegações baseadas em ocorrências não comunicadas e não aceitas pela Fiscalização, nas épocas oportunas.

**PARÁGRAFO SEGUNDO** – Os motivos de força maior poderão autorizar a suspensão da execução do contrato.

### **CLÁUSULA DÉCIMA-SEXTA: DA SUSPENSÃO DA EXECUÇÃO**

É facultado ao **CONTRATANTE** suspender a execução do contrato e a contagem dos prazos, devidamente justificado, na forma do disposto no **artigo 78, da Lei 8.666/93**.

### **CLÁUSULA DÉCIMA-SETIMA: DA EXTINÇÃO DO CONTRATO**



Prefeitura Municipal de Barra do Piraí  
Comissão Permanente de Licitação

SERVIÇO PÚBLICO MUNICIPAL

PROCESSO Nº 127/2020

DATA 07/01/2020 FLS \_\_\_\_\_

RUBRICA \_\_\_\_\_

O presente contrato poderá ser rescindido por ato unilateral da **CONTRATANTE**, pela inexecução total ou parcial de suas cláusulas e condições, nos termos dos **artigos 77 a 80, da Lei n.º 8.666/93**.

**PARÁGRAFO PRIMEIRO** – Os casos de rescisão contratual serão formalmente motivados nos autos do processo administrativo, assegurado à **CONTRATADA** o direito ao contraditório e à prévia e ampla defesa.

**PARÁGRAFO SEGUNDO** – A declaração de rescisão deste contrato, independentemente da prévia notificação judicial ou extrajudicial, operará seus efeitos a partir da **publicação em Boletim Oficial Eletrônico (BOE)**.

**PARÁGRAFO TERCEIRO** – Além das demais sanções administrativas cabíveis, ficará a **CONTRATADA** sujeita à multa de **10% (dez por cento)** incidente sobre o saldo reajustado dos serviços não executados, sem prejuízo da retenção de créditos, e das perdas e danos que forem apuradas.

**PARÁGRAFO QUARTO** – Rescindido o contrato, a Administração assumirá imediatamente o seu objeto no local e no estado em que a sua execução se encontrar.

**PARÁGRAFO QUINTO** – Decretada a rescisão por culpa da **CONTRATADA**, a mesma somente terá direito ao recebimento das faturas relativas aos serviços executados até a data da rescisão e apenas daquelas que estiverem em condições de aceitação.

**PARÁGRAFO SEXTO** – Decretada a extinção do contrato sem que caiba culpa à **CONTRATADA**, a mesma será ressarcida dos prejuízos comprovados que houver sofrido, tendo ainda direito a:

- a) pagamentos devidos pela execução do contrato até a data da rescisão;
- b) pagamento do custo de desmobilização, caso haja.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA-OITAVA: DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS E DEMAIS PENALIDADES**

A inexecução dos serviços, total ou parcial, a execução imperfeita, a mora na execução ou qualquer inadimplemento ou infração contratual, sujeitará o contratado, sem prejuízo da responsabilidade civil ou criminal que couber, às seguintes penalidades, que deverá (ão) ser graduada(s) de acordo com a gravidade da infração:

- a) advertência;
- b) multa administrativa;
- c) suspensão temporária da participação em licitação e impedimento de contratar com a Prefeitura Municipal;
- d) declaração de inidoneidade para licitar e contratar com a Prefeitura Municipal.

**PARÁGRAFO PRIMEIRO** - A sanção administrativa deve ser determinada de acordo com a natureza e a gravidade da falta cometida.



Prefeitura Municipal de Barra do Piraí  
Comissão Permanente de Licitação

SERVIÇO PÚBLICO MUNICIPAL  
PROCESSO Nº 127/2020  
DATA 07/01/2020 FLS \_\_\_\_\_  
RUBRICA \_\_\_\_\_

**PARÁGRAFO SEGUNDO** - Quando a penalidade envolver prazo ou valor, a natureza e a gravidade da falta cometida também deverão ser consideradas para a sua fixação.

**PARÁGRAFO TERCEIRO** - A imposição das penalidades é de competência exclusiva do órgão licitante, devendo ser aplicada pela autoridade competente, na forma abaixo descrita:

- a) a advertência e a multa, previstas nas alíneas a e b, do caput, serão impostas pelo Ordenador de Despesa;
- b) a suspensão temporária da participação em licitação e impedimento de contratar com a Prefeitura Municipal, prevista na alínea c, do caput, será imposta pelo próprio Prefeito ou pelo Ordenador de Despesa;
- c) a aplicação da sanção prevista na alínea d, do caput, é de competência exclusiva do Prefeito.

**PARÁGRAFO QUARTO** - A multa administrativa, prevista na alínea b, do caput:

- a) corresponderá ao valor de até 5% (cinco por cento) sobre o valor do Contrato, aplicada de acordo com a gravidade da infração e proporcionalmente às parcelas não executadas;
- b) poderá ser aplicada cumulativamente a qualquer outra;
- c) não tem caráter compensatório e seu pagamento não exime a responsabilidade por perdas e danos das infrações cometidas;
- d) deverá ser graduada conforme a gravidade da infração;
- e) nas reincidências específicas, deverá corresponder ao dobro do valor da que tiver sido inicialmente imposta, observando-se sempre o limite de 20% (vinte por cento) do valor do contrato ou do empenho.

**PARÁGRAFO QUINTO** - A suspensão temporária da participação em licitação e impedimento de contratar com a Prefeitura, prevista na alínea c, do caput:

- a) não poderá ser aplicada em prazo superior a 02 (dois) anos;
- b) sem prejuízo de outras hipóteses, deverá ser aplicada quando o adjudicatário faltoso, sancionado com multa, não realizar o depósito do respectivo valor, no prazo devido.

**PARÁGRAFO SEXTO** - A declaração de inidoneidade para licitar e contratar com a Prefeitura, prevista na alínea d, do caput, perdurará pelo tempo em que os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que o contratado ressarcir a Prefeitura pelos prejuízos causados.

**PARÁGRAFO SÉTIMO** - A reabilitação referida pelo **parágrafo sexto** poderá ser requerida após 02 (dois) anos de sua aplicação.

**PARÁGRAFO OITAVO** - O atraso injustificado no cumprimento das obrigações contratuais sujeitará a **CONTRATADA** à multa de mora de 1% (um por cento) por dia útil que exceder o prazo estipulado, a incidir sobre o valor do contrato, da nota de empenho ou do saldo não atendido, respeitado o limite do art. 412 do Código Civil, sem prejuízo da possibilidade de rescisão unilateral do contrato pela **CONTRATANTE** ou da aplicação das sanções administrativas.



Prefeitura Municipal de Barra do Piraí  
Comissão Permanente de Licitação

SERVIÇO PÚBLICO MUNICIPAL  
PROCESSO Nº 127/2020  
DATA 07/01/2020 FLS \_\_\_\_\_  
RUBRICA \_\_\_\_\_

**PARÁGRAFO NONO** - Se o valor das multas previstas na alínea b, do caput, e no parágrafo oitavo, aplicadas cumulativamente ou de forma independente, além da perda desta, responderá o infrator pela sua diferença, que será descontada dos pagamentos eventualmente devidos pela Prefeitura ou cobrada judicialmente.

**PARÁGRAFO DÉCIMO** - A aplicação de sanção não exclui a possibilidade de rescisão administrativa do Contrato, garantido o contraditório e a defesa prévia.

**PARÁGRAFO DÉCIMO PRIMEIRO** - A aplicação de qualquer sanção será antecedida de intimação do interessado que indicará a infração cometida, os fatos e os fundamentos legais pertinentes para a aplicação da penalidade, assim como a penalidade que se pretende imputar e o respectivo prazo e/ou valor, se for o caso.

**PARÁGRAFO DÉCIMO SEGUNDO** - Ao interessado será garantido o contraditório e a defesa prévia.

**PARÁGRAFO DÉCIMO TERCEIRO** - A intimação do interessado deverá indicar o prazo e o local para a apresentação da defesa.

**PARÁGRAFO DÉCIMO QUARTO** - A defesa prévia do interessado será exercida no prazo de 5 (cinco) dias úteis, no caso de aplicação das penalidades previstas nas alíneas a, b e c, do caput, e no prazo de 10 (dez) dias, no caso da alínea d.

**PARÁGRAFO DÉCIMO QUINTO** - Será emitida decisão conclusiva sobre a aplicação ou não da sanção, pela autoridade competente, devendo ser apresentada a devida motivação, com a demonstração dos fatos e dos respectivos fundamentos jurídicos.

**PARÁGRAFO DÉCIMO SEXTO** - Os licitantes, adjudicatários e contratantes que forem penalizados com as sanções de suspensão temporária da participação em licitação e impedimento de contratar e a declaração de inidoneidade para licitar com a Prefeitura, enquanto perdurarem os efeitos da respectiva penalidade.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA-NONA: DO RECURSO AO JUDICIÁRIO**

As importâncias decorrentes de quaisquer penalidades impostas à **CONTRATADA**, inclusive as perdas e danos ou prejuízos que a execução do contrato tenha acarretado, prestada ou aos créditos que a **CONTRATADA** tenha em face da **CONTRATANTE**, que não comportarem cobrança amigável, serão cobrados judicialmente.

**PARÁGRAFO ÚNICO** – Caso a **CONTRATANTE** tenha de recorrer ou comparecer a juízo para haver o que lhe for devido, a **CONTRATADA** ficará sujeita ao pagamento, além do principal do débito, da pena convencional de 10% (dez por cento) sobre o valor do litígio, dos juros de mora de 1% (um por cento) ao mês, despesas de processo e honorários de advogado, estes fixados, desde logo em 20% (vinte por cento) sobre o valor em litígio.

#### **CLÁUSULA VIGÉSIMA: DA EXCEÇÃO DE INADIMPLEMTO**

Constitui cláusula essencial do presente contrato, de observância obrigatória por parte da **CONTRATADA**, a impossibilidade, perante a **CONTRATANTE**, de opor,



Prefeitura Municipal de Barra do Piraí  
Comissão Permanente de Licitação

SERVIÇO PÚBLICO MUNICIPAL  
PROCESSO Nº 127/2020  
DATA 07/01/2020 FLS \_\_\_\_\_  
RUBRICA \_\_\_\_\_

administrativamente, exceção de inadimplemento, como fundamento para a interrupção unilateral do serviço.

**PARÁGRAFO ÚNICO** – A suspensão do contrato, a que se refere o art. 78, XIV, da Lei n.º 8.666/93, se não for objeto de prévia autorização da Administração, de forma a não prejudicar a continuidade dos serviços públicos, deverá ser requerida judicialmente, mediante demonstração dos riscos decorrentes da continuidade da execução do contrato, sendo vedada a sua suspensão por decisão unilateral da **CONTRATADA**.

### **CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMEIRA : DA PUBLICAÇÃO**

Após a assinatura do contrato deverá seu extrato ser publicado no **Boletim Oficial Eletrônico (BOE)**, conforme **artigo 61, parágrafo único, da Lei Federal nº 8.666/93**.

### **CLÁUSULA VIGÉSIMA-SEGUNDA: DO FORO DE ELEIÇÃO**

Fica eleito o foro da Comarca do Município de Barra do Piraí, para dirimir qualquer litígio decorrente do presente contrato que não possa ser resolvido por meio amigável, com expressa renúncia a qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

E, por estarem assim justos e acordes em todas as condições e cláusulas estabelecidas neste contrato, firmam as partes o presente instrumento em **03 (três) vias** de igual forma e teor, depois de lido e achado conforme, em presença das testemunhas abaixo firmadas.

Barra do Piraí, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
Contratante  
(Prefeitura)

\_\_\_\_\_  
Contratada  
(Representante legal da Empresa)

TESTEMUNHA/CPF

TESTEMUNHA / CPF



Prefeitura Municipal de Barra do Piraí  
Comissão Permanente de Licitação

SERVIÇO PÚBLICO MUNICIPAL  
PROCESSO Nº 127/2020  
DATA: 07/01/2020 FLS. \_\_\_\_  
RUBRICA \_\_\_\_\_

**ANEXO IX**  
**MODELO DE CARTA DE CREDENCIAMENTO**

**Comissão Permanente de Licitação**

**Prefeitura Municipal de Barra do Piraí**

**Travessa Assumpção, nº 69 - Centro – Barra de Piraí/RJ**

**Prezados Senhores:**

Pelo presente fica credenciado o Sr. \_\_\_\_\_  
na qualidade de representante da empresa \_\_\_\_\_  
CNPJ nº \_\_\_\_\_ na licitação modalidade Concorrência nº  
005/2020 a ser realizada nesta data, podendo, para tanto, praticar todos os  
atos necessários, prestar esclarecimentos, receber aviso de notificações,  
interpor recursos, assinar atas, contratos e outros documentos e manifestar-  
se quanto à desistência dos mesmos.

**Atenciosamente,**

***Assinaturado Representante Legal da  
Empresa e Carimbo***

**OBS: A CARTA DE CREDENCIAMENTO SOMENTE TERÁ VALOR QUANDO  
ASSINADA PELO REPRESENTANTE LEGAL DA EMPRESA LICITANTE, COM  
PODERES ESTATUTÁRIOS E/OU CONTRATUAIS PARA CONSTITUIR  
MANDATÁRIOS.**



Prefeitura Municipal de Barra do Piraí  
Comissão Permanente de Licitação

SERVIÇO PÚBLICO MUNICIPAL  
PROCESSO Nº 127/2020  
DATA: 07/01/2020 FLS. \_\_\_\_  
RUBRICA \_\_\_\_\_

**ANEXO X**  
**MODELO DE DECLARAÇÃO**  
**RELATIVA À TRABALHO DE MENORES**

**Ref.: Concorrência Nº 005/2020**

**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 \_\_\_\_\_.**

**DECLARA**, para fins do disposto no inciso V do art.27 da Lei Federal nº 8.666/93, de 21 de junho de 1993, acrescido pela Lei nº 9.854, de 27 de outubro de 1999, que não emprega menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de dezesseis anos.

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

.....  
(data)

.....  
(representante legal)

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

***A Declaração em epígrafe deverá ser apresentada em papel timbrado da licitante e estar assinada pelo representante legal da empresa.***





Prefeitura Municipal de Barra do Piraí  
Comissão Permanente de Licitação

SERVIÇO PÚBLICO MUNICIPAL

PROCESSO Nº 127/2020

DATA: 07/01/2020 FLS. \_\_\_\_\_

RUBRICA \_\_\_\_\_

## ANEXO XI

### MODELO DECLARAÇÃO PARA MICROEMPRESAS E EMPRESAS DE PEQUENO PORTE

#### DECLARAÇÃO ME/EPP

Declaro, sob as penas da Lei, que cumpro os requisitos estabelecidos no artigo 3º da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006 e nº 147, de 07 de Agosto de 2014, que essa empresa está apta a usufruir o tratamento favorecido estabelecido nos artigos 42 ao 48 da referida Lei.

**C.N.P.J.:**

**Razão Social:**

\_\_\_\_\_  
Local e data

\_\_\_\_\_  
(Empresa e assinatura do responsável legal)

**Obs.:** A apresentação desta declaração é obrigatória para as Microempresas e Empresas de Pequeno Porte que desejarem usufruir do tratamento favorecido às mesmas.





Prefeitura Municipal de Barra do Piraí  
Comissão Permanente de Licitação

SERVIÇO PÚBLICO MUNICIPAL

PROCESSO Nº 127/2020

DATA: 07/01/2020 FLS. \_\_\_\_\_

RUBRICA \_\_\_\_\_

## ANEXO XII

### MODELO DE DECLARAÇÃO – Lei Federal nº. 8.213/1991 –

**Ref.: Concorrência nº 005/2020**

..... (nome da 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, para fins do disposto no artigo 93, pela Lei Federal nº. 8.213/1991, que:

( ) dispõe, em seus quadros, o percentual mínimo de empregados beneficiários da Previdência Social reabilitados (ou com pessoa portadora de deficiência habilitada), na proporção de \_\_\_\_%; ou

( ) está isenta, pois possui menos de 100(cem) empregados.

.....

(data)

.....

(representante legal)

#### Observações:

(1) Emitir em papel que identifique a licitante, devendo ser apresentada como condição para a retirada da Nota de Empenho/assinatura do contrato.



Prefeitura Municipal de Barra do Piraí  
Comissão Permanente de Licitação

SERVIÇO PÚBLICO MUNICIPAL

PROCESSO Nº 127/2020

DATA: 07/01/2020 FLS. \_\_\_\_\_

RUBRICA \_\_\_\_\_

## ANEXO XIII

### Modelo de Declaração de Inexistência de Penalidade

Papel Timbrado da Empresa, dispensa em caso de carimbo com CNPJ

Local e data

A (o) Presidente da Comissão de Licitação  
Sr.(a) Ailce Malfetano Mattos  
Referente a(o) **Concorrência nº 005/2020**

....., inscrita no CNPJ sob o nº ....., sediada na  
....., neste ato representada pelo seu representante legal, o(a) Sr.(a)  
....., inscrito(a) no CPF sob o nº ....., portador(a) da cédula de  
identidade nº ....., expedida por ....., **DECLARA**, sob as penas da  
Lei, que não foram aplicadas penalidades de suspensão temporária da participação em  
licitação, impedimento de contratar ou declaração de inidoneidade para licitar e contratar por  
qualquer Ente ou Entidade da Administração Federal, Estadual, Distrital e Municipal cujos  
efeitos ainda vigorem.

Barra do Piraí, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

[assinatura do representante legal]



Prefeitura Municipal de Barra do Pirai  
Comissão Permanente de Licitação

SERVIÇO PÚBLICO MUNICIPAL

PROCESSO Nº 127/2020

DATA: 07/01/2020 FLS. \_\_\_\_\_

RUBRICA \_\_\_\_\_

## ANEXO XIV

### MODELO DE DECLARAÇÃO DE ATENDIMENTO AOS

### REQUISITOS DE HABILITAÇÃO

A empresa \_\_\_\_\_, com sede na \_\_\_\_\_, C.N.P.J. nº \_\_\_\_\_, por intermédio de seu representante legal (a) Sr.(a) \_\_\_\_\_, portador (a) da Carteira de Identidade nº \_\_\_\_\_ e do CPF nº \_\_\_\_\_ participante da licitação modalidade **Concorrência nº 005/2020** referente ao **Processo Administrativo nº 127/2020**, declara que atendeu a todas as exigências habilitatórias e que detém capacidades técnico-operacional (instalações, aparelhamento e pessoal) para prestação de serviços do (s) objeto (s) para o (s) qual (is) apresentamos proposta.

Por ser expressão da verdade, firmamos a presente.

(local) \_\_\_\_\_, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_.

\_\_\_\_\_  
(assinatura do representante legal da empresa proponente)



Prefeitura Municipal de Barra do Piraí  
Comissão Permanente de Licitação

SERVIÇO PÚBLICO MUNICIPAL

PROCESSO Nº 127/2020

DATA: 07/01/2020 FLS. \_\_\_\_\_

RUBRICA \_\_\_\_\_

## ANEXO XV

### MODELO DE DECLARAÇÃO DE VISTORIA

À

Prefeitura de Barra do Piraí

A/C Comissão Permanente de Licitação

Referência: **Concorrência nº 005/2020**

Prezados Senhores,

A empresa \_\_\_\_\_, inscrita no CNPJ sob o nº \_\_\_\_\_, neste ato representada por seu responsável técnico Sr. \_\_\_\_\_, Identidade nº \_\_\_\_\_, CPF nº \_\_\_\_\_, em atendimento ao disposto no Edital da **Concorrência nº 005/2020**, vem perante Vossas Senhorias **DECLARAR** que vistoriou o local e que tem pleno conhecimento de todas as especificações técnicas necessárias à execução dos serviços.

Barra do Piraí, \_\_\_\_\_, de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

Atenciosamente,

\_\_\_\_\_  
Nome  
Representante Legal da Licitante/ Carimbo

\_\_\_\_\_  
Secretaria Municipal de Obras Públicas  
Responsável Técnico

- Declaração a ser emitida em papel timbrado, de forma que identifique a proponente.



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO PIRAI**

Travessa Assunção, 69 – Centro  
Barra do Piraí – RJ – CEP: 27.123-080  
Tel.: (24)2443-1088

---

# **PROJETO BÁSICO**

Pavimentação, Drenagem, Rede de Esgoto, Sinalização Horizontal e Vertical e Acessibilidade a serem realizadas nas ruas Expedicionário Jalbem Coelho da Silva, Nossa Senhora das Graças, Alexandre Arruda e Santa Catarina de Laboré (atual rua Belarmino Costa), situadas no bairro Morro do Gama, no município de Barra do Piraí - RJ.

Extensões: Expedicionário Jalbem Coelho da Silva – 609,64m

Nossa Senhora das Graças – 949,84m

Alexandre Arruda – 246,27m

Santa Catarina de Laboré (atual rua Belarmino Costa) – 144,55m

Engº Ivan Oliveira Czaba

**Secretaria Municipal de Obras – Barra do Piraí/RJ**



# PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO PIRAÍ

Travessa Assunção, 69 – Centro  
Barra do Piraí – RJ – CEP: 27.123-080  
Tel.: (24)2443-1088

---

## Sumário

|       |  |    |
|-------|--|----|
| 1     | Projeto Básico .....                                       | 5  |
| 2     | Denominação da Obra .....                                  | 5  |
| 2.1   | Dados da Obra .....  | 5  |
| 2.1.1 | Endereço da Obra .....                                     | 5  |
| 2.1.2 | Nome da Entidade Gestora da Obra .....                     | 5  |
| 2.2   | Autoria do Projeto .....                                   | 5  |
| 2.2.1 | Autor do Projeto .....                                     | 5  |
| 2.2.2 | Anotação de Responsabilidade Técnica .....                 | 5  |
| 2.3   | Situação Atual do Objeto .....                             | 6  |
| 2.4   | Características do ambiente do projeto .....               | 10 |
| 2.5   | Topografia .....   | 10 |
| 2.6   | Projeto de Drenagem .....                                  | 13 |
| 2.6.1 | Rua Expedicionário Jalbem Coelho da Silva .....            | 13 |
| 2.6.2 | Rua Nossa Senhora das Graças .....                         | 13 |
| 2.6.3 | Rua Alexandre Arruda .....                                 | 14 |
| 2.6.4 | Rua Santa Catarina de Laboré (atual Belarmino Costa) ..... | 14 |
| 2.7   | Projeto de Pavimentação .....                              | 16 |
| 2.8   | Projeto de Rede de Esgoto .....                            | 18 |
| 2.9   | Projeto de Sinalização e Acessibilidade .....              | 20 |
| 3     | Justificativa do Interesse Público .....                   | 22 |
| 3.1   | Objetivo da Obra .....                                     | 22 |
| 3.2   | Necessidade do Projeto .....                               | 22 |
| 4     | Resultados Pretendidos .....                               | 23 |
| 5     | Principais Critérios de Sustentabilidade .....             | 23 |
| 6     | Quantitativos e Orçamentos .....                           | 24 |
| 6.1   | Metodologia .....  | 24 |
| 6.2   | Quadro de resumo .....                                     | 24 |
| 7     | Regime de Execução .....                                   | 24 |



## PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO PIRAÍ

Travessa Assunção, 69 – Centro  
Barra do Piraí – RJ – CEP: 27.123-080  
Tel.: (24)2443-1088

---

|      |  |    |
|------|--|----|
| 8    | Prazos de Vigência do Contrato .....         | 24 |
| 9    | Prazo de Execução da Obra .....              | 25 |
| 10   | Forma de Pagamento da Obra .....             | 25 |
| 11   | Gestão de Fiscalização .....                 | 25 |
| 12   | Visita Técnica e Termo de Concordância ..... | 25 |
| 13   | Qualificação Técnica .....                   | 25 |
| 14   | Prova de Conceito .....                      | 26 |
| 15   | Garantia de Execução Contratual .....        | 27 |
| 16   | Obrigação das Partes .....                   | 27 |
| 16.1 | Obrigações da Contratante .....              | 27 |
| 16.2 | Obrigações da Contratada .....               | 27 |
| 17   | Avaliação de Aceite da Obra .....            | 28 |



## PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO PIRAI

Travessa Assunção, 69 – Centro  
Barra do Pirai – RJ – CEP: 27.123-080  
Tel.: (24)2443-1088

---

### Anexos

1. Memorial Descritivo
2. Planilha Orçamentária
3. Cronograma Físico-Financeiro
4. Cálculo BDI
5. Memória de Cálculo
6. ART/RRT
7. Projetos





## **PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO PIRAÍ**

Travessa Assunção, 69 – Centro  
Barra do Piraí – RJ – CEP: 27.123-080  
Tel.: (24)2443-1088

---

### **1 Projeto Básico**

Este documento tem o objetivo de apresentar os elementos mínimos necessários que devem compor o Projeto Básico de vias urbanas, executadas por meio de transferências de recursos da União, mediante Convênios ou Termos de Compromisso, sendo necessária a apresentação do projeto junto a prestação de contas do objeto executado.

### **2 Denominação da Obra**

A obra define-se na realização de infraestruturas, tais como: Pavimentação, Drenagem, Rede de Esgoto, Sinalização Horizontal e Vertical e Acessibilidade a serem realizadas nas ruas Expedicionário Jalbem Coelho da Silva, Nossa Senhora das Graças, Alexandre Arruda e Santa Catarina de Laboré (atual rua Belarmino Costa), situadas no bairro Morro do Gama, no município de Barra do Piraí, RJ.

#### **2.1 Dados da Obra**

**2.1.1 Endereço da Obra:** Ruas Expedicionário Jalbem Coelho da Silva, Nossa Senhora das Graças, Alexandre Arruda e Santa Catarina de Laboré (atual rua Belarmino Costa), situadas no bairro Morro do Gama, no município de Barra do Piraí, RJ.

**2.1.2 Nome da Entidade Gestora da Obra:** Secretaria Municipal de Obras Públicas do Município de Barra do Piraí, RJ.

#### **2.2 Autoria do Projeto**

**2.2.1 Autor do Projeto:** Ivan Oliveira Czaba – CREA 1988104770

**2.2.2 Anotação de Responsabilidade Técnica nº:** 2020180179127



## PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO PIRAÍ

Travessa Assunção, 69 – Centro  
Barra do Piraí – RJ – CEP: 27.123-080  
Tel.: (24)2443-1088

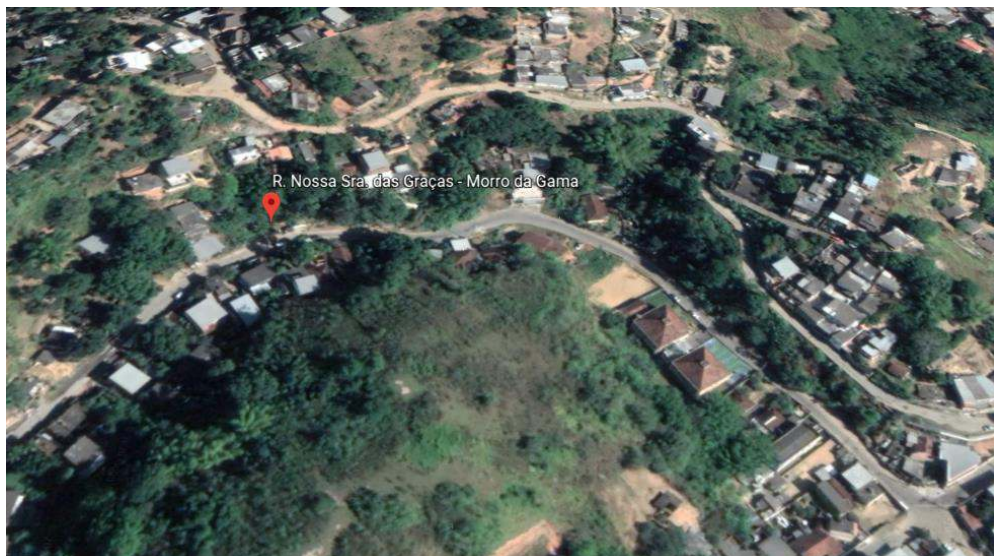
---

### 2.3 Situação Atual do Objeto

As ruas em questão se encontram no bairro do Morro do Gama em uma área urbana, onde ainda não possuem infraestruturas adequadas. Assim como mostrado nas figuras 1, 2, 3 e 4 e fotos 1, 2, 3 e 4.



*Figura 1: Rua Expedicionário Jalber Coelho da Silva - Fonte: Google Earth*



*Figura 2: Rua Nossa Senhora das Graças - Fonte: Google Earth*





## PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO PIRAÍ

Travessa Assunção, 69 – Centro  
Barra do Piraí – RJ – CEP: 27.123-080  
Tel.: (24)2443-1088

---



*Figura 3: Rua Alexandre Arruda - Fonte: Google Earth*



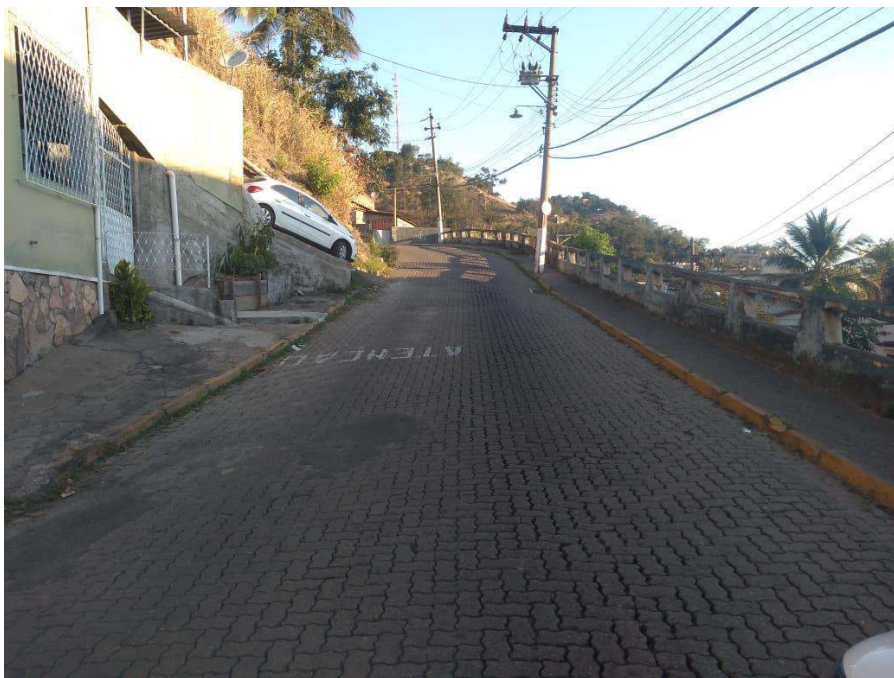
*Figura 4: Rua Santa Catarina de Laboré (atual Belarmino Costa) - Fonte: Google Earth*



## PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO PIRAÍ

Travessa Assunção, 69 – Centro  
Barra do Piraí – RJ – CEP: 27.123-080  
Tel.: (24)2443-1088

---



*Imagem 1: Rua Expedicionário Jalbem Coelho da Silva*



*Imagem 2: Rua Nossa Senhora das Graças*





## PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO PIRAÍ

Travessa Assunção, 69 – Centro  
Barra do Piraí – RJ – CEP: 27.123-080  
Tel.: (24)2443-1088

---



*Imagem 3: Rua Alexandre Arruda*



*Imagem 4: Santa Catarina de Laboré (atual Belarmino Costa)*



## PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO PIRAÍ

Travessa Assunção, 69 – Centro  
Barra do Piraí – RJ – CEP: 27.123-080  
Tel.: (24)2443-1088

### 2.4 Características do ambiente do projeto

As ruas Expedicionário Jalbem Coelho da Silva, Nossa Senhora das Graças e Santa Catarina de Laboré (atual Belarmino Costa) possuem pavimento intertravado, que consiste em blocos de concreto pré-fabricados, assentados sobre uma camada de areia e travados entre si por contenção lateral e por atrito entre as peças. A rua Alexandre Arruda, constitui-se com camada de pavimento em CBUQ (concreto betuminoso usinado a quente). Os logradouros encontram-se em estado precário e por isso se faz necessária a execução de recapeamento de todas as vias.

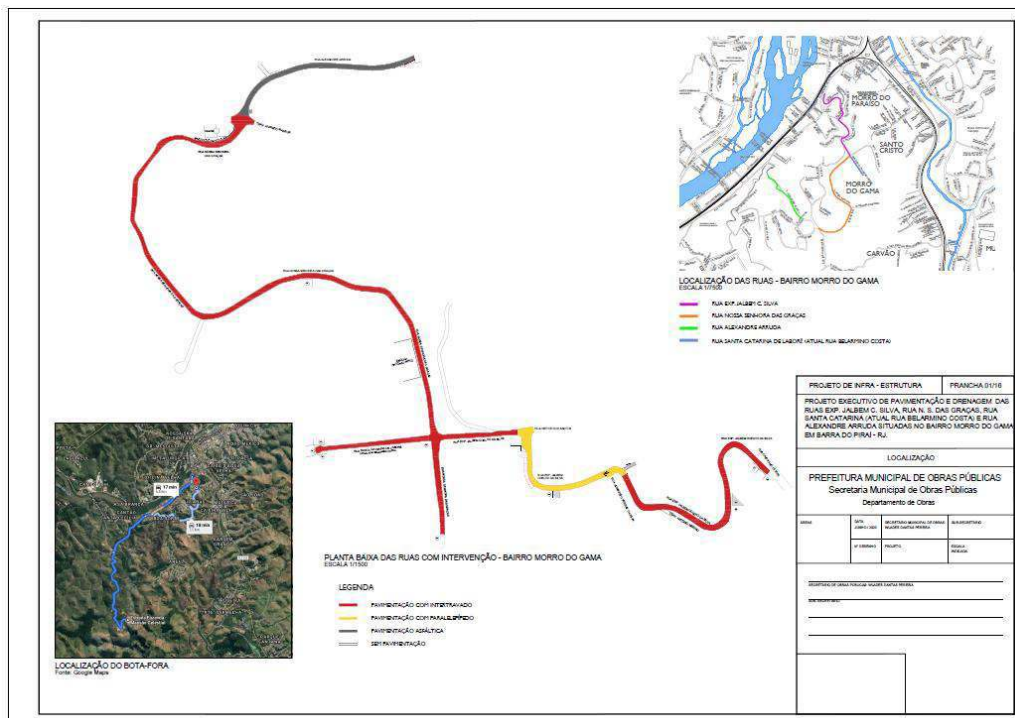


Figura 5: Planta de Localização (anexo 7)

### 2.5 Topografia

Os serviços de topografia são estudos geográficos através de medidas altimétricas e planimétricas afim de representar graficamente pontos de interesse, determinando analiticamente medidas de área e perímetro, localização e orientação, assim como variações no relevo.





# PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO PIRAÍ

Travessa Assunção, 69 – Centro  
Barra do Piraí – RJ – CEP: 27.123-080  
Tel.: (24)2443-1088

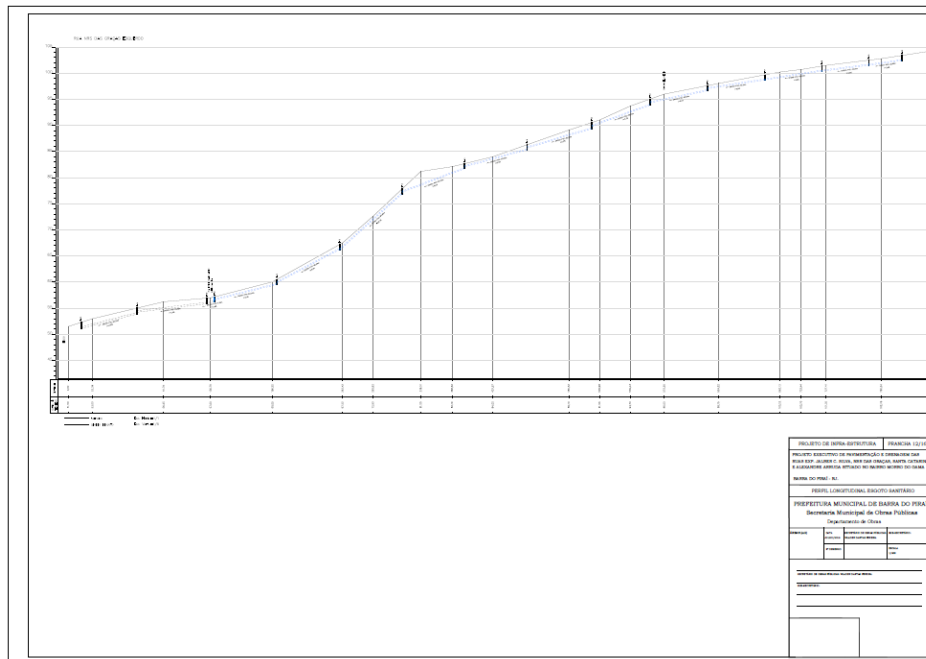


Figura 8: Perfil Longitudinal Esgoto Sanitário (anexo 7)

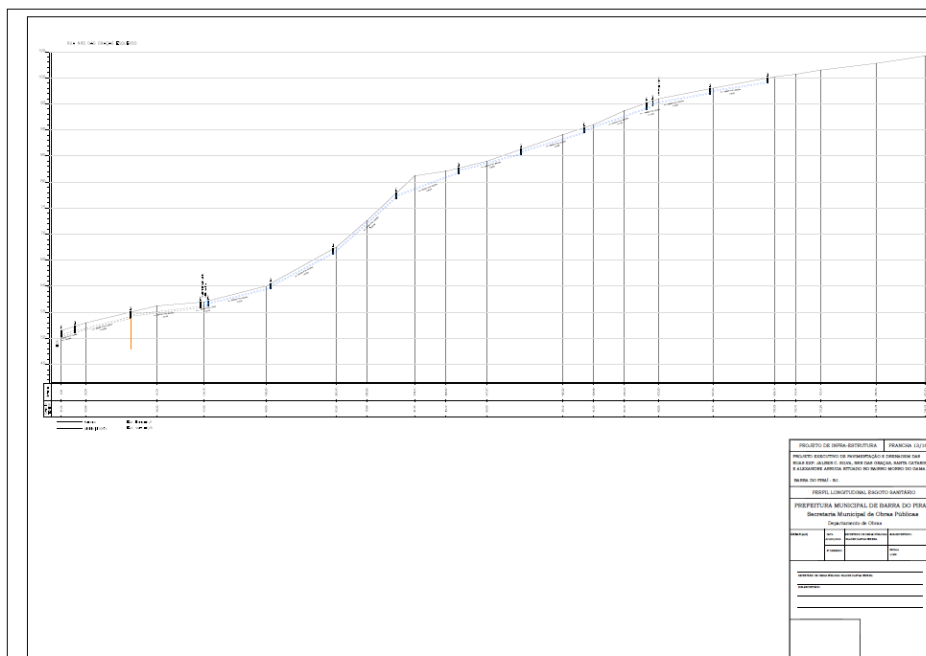


Figura 9: Perfil Longitudinal Esgoto Sanitário (anexo 7)





## PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO PIRAÍ

Travessa Assunção, 69 – Centro  
Barra do Piraí – RJ – CEP: 27.123-080  
Tel.: (24)2443-1088

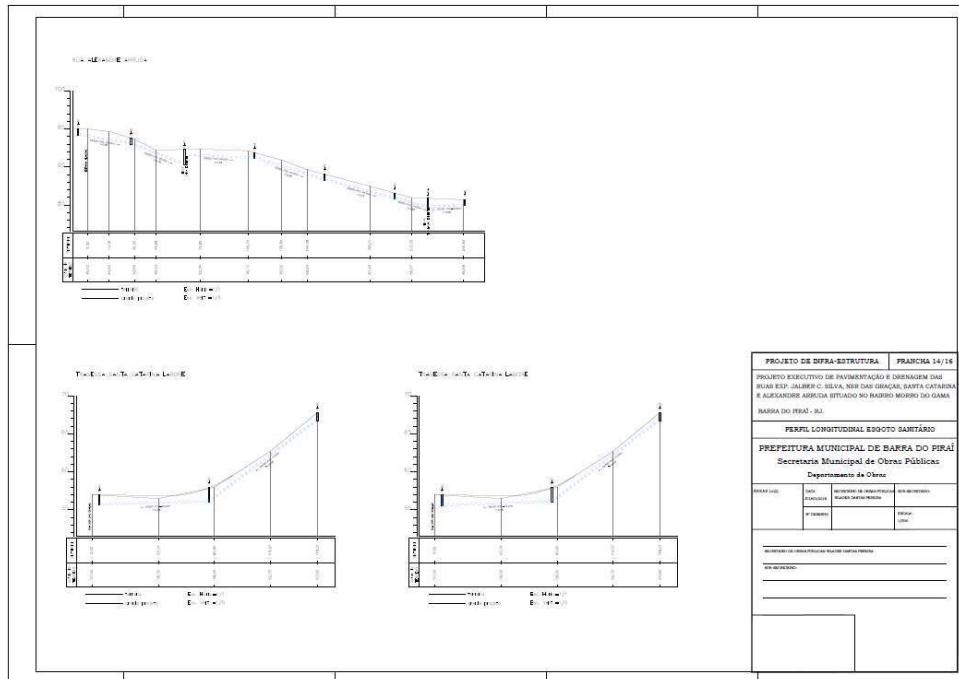


Figura 10: Perfil Longitudinal Esgoto Sanitário (anexo 7)

### 2.6 Projeto de Drenagem

O sistema de drenagem é composto pelos pavimentos das ruas, guias e sarjetas, bocas de lobo, coletores transversais e rede de galerias de águas pluviais. Faz parte do conjunto de melhoramentos públicos existentes em uma área urbana, assim como as redes de esgotos sanitários, de cabos elétricos e telefônicos, além da iluminação pública e outros.

**2.6.1 Rua Expedicionário Jalbem Coelho da Silva:** A drenagem do projeto consiste na execução de uma rede de manilhamento de concreto no sentido longitudinal da via, com diâmetros de 400mm e 600mm, contemplando poço de visita e coletor transversal.

**2.6.2 Rua Nossa Senhora das Graças:** A drenagem do projeto consiste na execução de uma rede de manilhamento de concreto no sentido



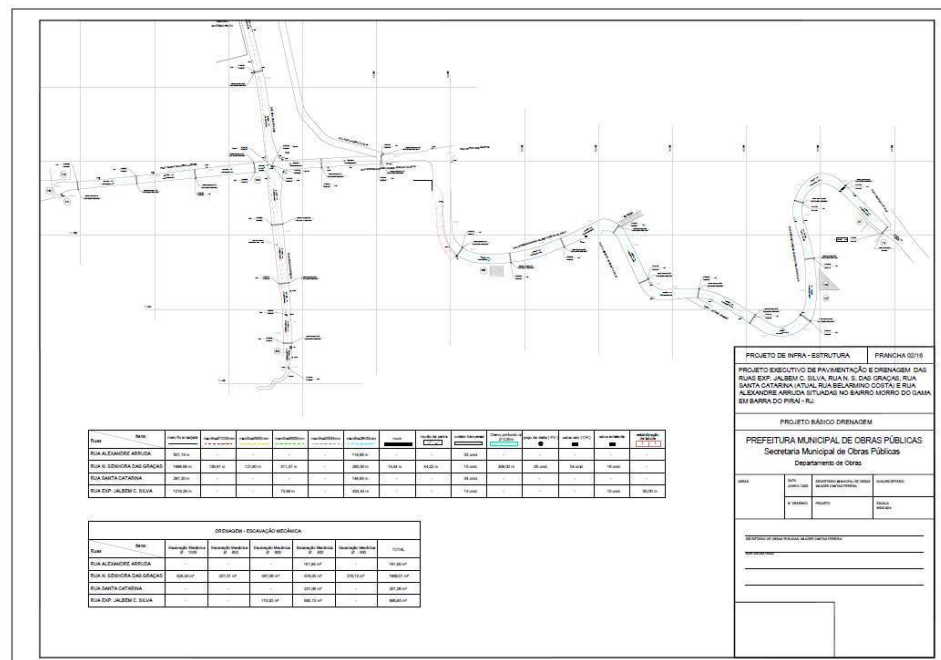
## PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO PIRAÍ

Travessa Assunção, 69 – Centro  
 Barra do Piraí – RJ – CEP: 27.123-080  
 Tel.: (24)2443-1088

longitudinal da via, com diâmetros de 300mm, 400mm, 600mm, 800mm e 1000mm, contemplando poço de visita, caixa ralo e coletor transversal.

**2.6.3 Rua Alexandre Arruda:** A drenagem do projeto consiste na execução de uma rede de manilhamento de concreto no sentido longitudinal da via, com diâmetro de 400mm, contemplando poço de visita e coletor transversal.

**2.6.4 Rua Santa Catarina de Laboré (atual Belarmino Costa):** A drenagem do projeto consiste na execução de uma rede de manilhamento de concreto no sentido longitudinal da via, com diâmetro de 400mm, contemplando poço de visita e coletor transversal.







## PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO PIRAÍ

Travessa Assunção, 69 – Centro  
Barra do Piraí – RJ – CEP: 27.123-080  
Tel.: (24)2443-1088

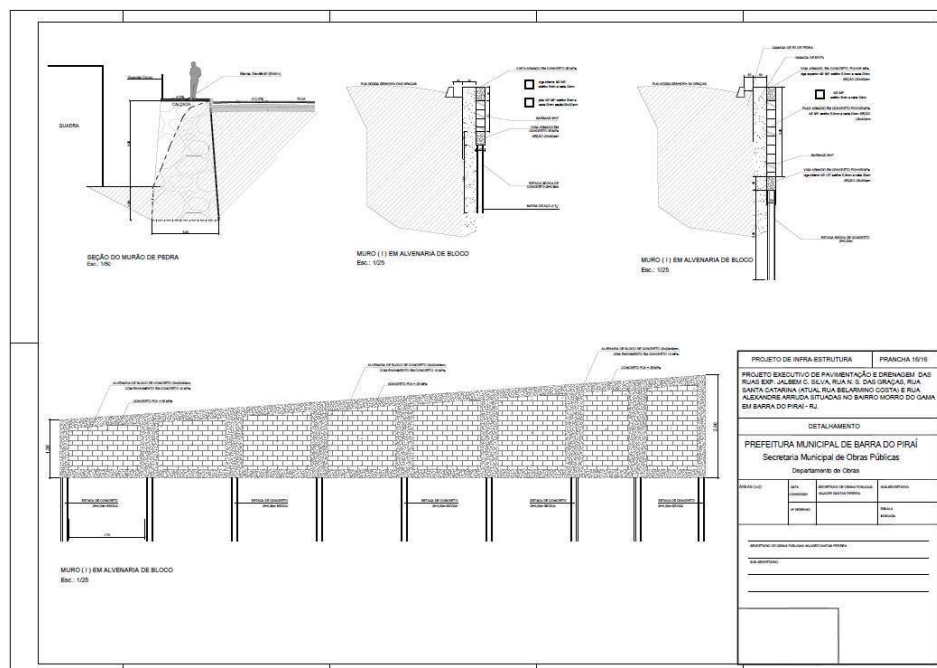


Figura 14: Detalhamento (anexo 7)

**Obs.:** Deverão ser obedecidas as Especificações de Serviço do DNIT, para os serviços de bueiros e drenagem.

### 2.7 Projeto de Pavimentação

O pavimento asfáltico é uma estrutura composta por várias camadas sobre a superfície final da terraplanagem, destinada a resistir aos esforços oriundos do tráfego de veículos e do clima e a garantir aos usuários melhores condições de rolamento, com conforto, economia e segurança.

**Revestimento:** o revestimento asfáltico é a camada superior destinada a resistir diretamente às ações do tráfego e transmiti-las de forma atenuada às camadas inferiores, impermeabilizar o pavimento, além de melhorar as condições de rolamento.



## PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO PIRAÍ

Travessa Assunção, 69 – Centro  
Barra do Piraí – RJ – CEP: 27.123-080  
Tel.: (24)2443-1088

**Base:** A base é a camada sobre a qual se constrói o revestimento e é destinada a resistir aos esforços verticais oriundos dos veículos e distribuí-los adequadamente às camadas inferiores.

**Sub-base:** é a camada complementar à base, quando por circunstâncias técnico econômicas não for aconselhável construir a base diretamente sobre a regularização.

**Reforço do subleito:** é uma camada de espessura constante, posta por circunstâncias técnico econômicas acima da regularização do subleito, cuja função é evitar espessuras elevadas da camada de sub-base devido à baixa capacidade de suporte do subleito.

As pavimentações do projeto de todas as ruas contemplarão a execução do preparo da base com camada de bloqueio em pó de pedra com espessura de 0,10 cm e brita graduada com espessura de 0,10 cm, sendo a pavimentação de CBUQ na espessura de 0,05 cm e calçadas com espessura de 0,08 cm.

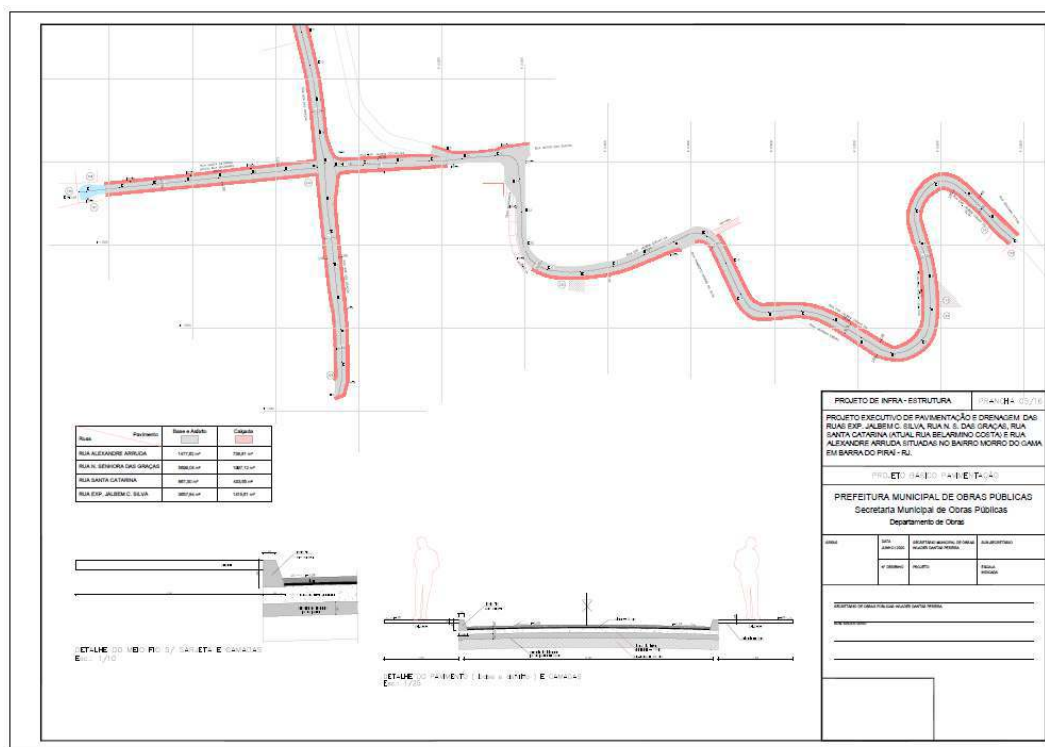


Figura 15: Projeto Básico de Pavimentação (anexo 7)



## PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO PIRAÍ

Travessa Assunção, 69 – Centro  
Barra do Piraí – RJ – CEP: 27.123-080  
Tel.: (24)2443-1088

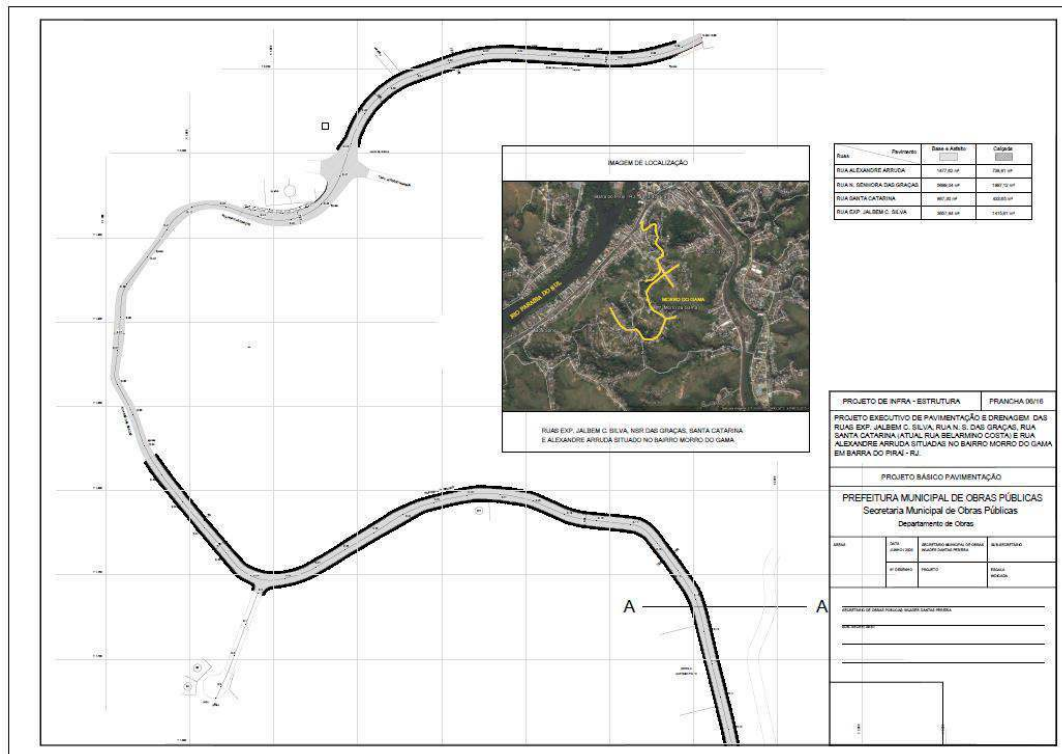


Figura 16: Projeto Básico de Pavimentação (anexo 7)

**Obs.:** A imprimação da base será executada de acordo com as “instruções” para execução do DER-RJ.

### 2.8 Projeto de Rede de Esgoto

Todas as águas servidas das edificações são canalizadas para uma rede pública de esgotos. Esta rede recebe o esgoto de todas as construções, que são direcionados, para depois desaguar em uma rede existente.

As redes transportam o esgoto para as estações de tratamento onde a água será tratada e limpa, sendo lançada depois para os rios sem poluir, mantendo a fauna e a flora em ordem. Os elementos sólidos são transformados em adubo e o elemento gasoso é aproveitado como gás para diversas aplicações.



## PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO PIRAÍ

Travessa Assunção, 69 – Centro  
 Barra do Piraí – RJ – CEP: 27.123-080  
 Tel.: (24)2443-1088

A rede de esgoto sanitário do projeto na rua Nossa Senhora das Graças consiste na execução de tubos de PVC de diâmetros de 100mm, 200mm e 300mm para rede principal e diâmetro de 100mm para ligação das residências.

Nas ruas Expedicionário Jalbem Coelho da Silva, Santa Catarina de Laboré e Alexandre Arruda a rede de esgoto sanitário consiste na execução de tubos de PVC com diâmetros de 100mm e 200mm para rede principal e diâmetro de 100mm para ligação das residências.

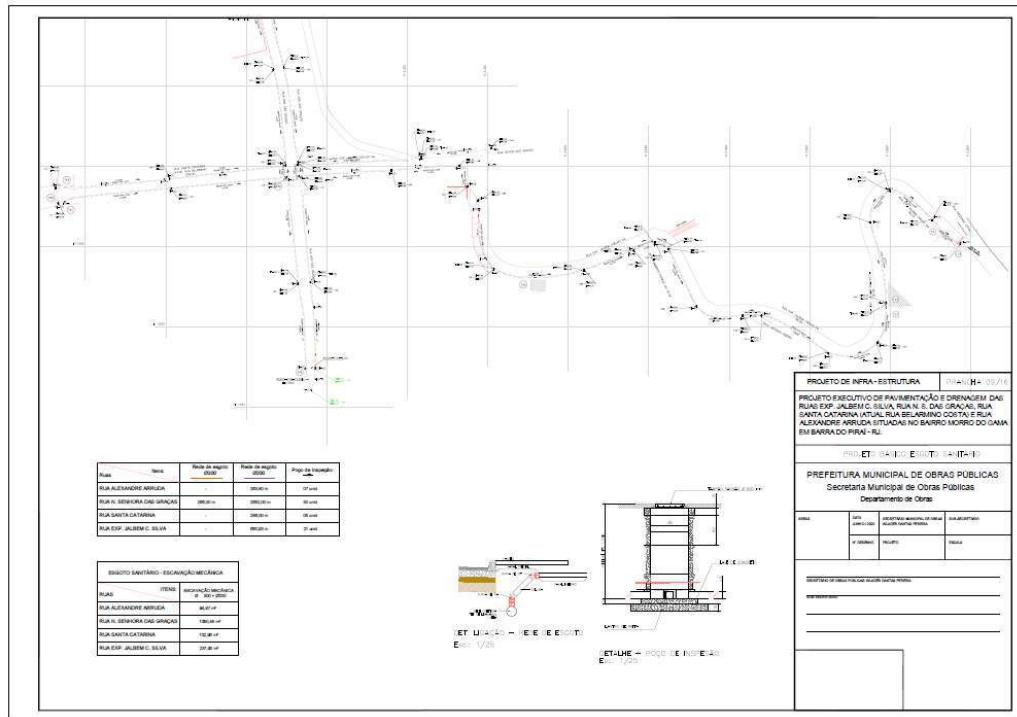


Figura 17: Projeto Básico de Esgoto Sanitário (anexo 7)





## PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO PIRAÍ

Travessa Assunção, 69 – Centro  
Barra do Piraí – RJ – CEP: 27.123-080  
Tel.: (24)2443-1088

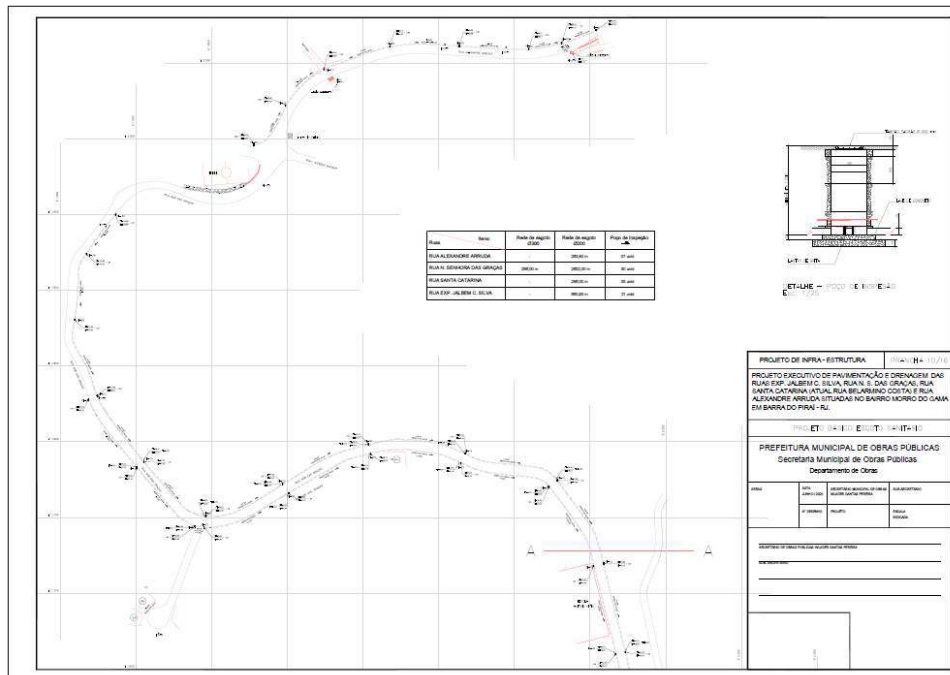


Figura 18: Projeto Básico de Esgoto Sanitário (anexo 7)

### 2.9 Projeto de Sinalização e Acessibilidade

A Sinalização Horizontal é um subsistema da sinalização que se utiliza de linhas, marcações, símbolos e legendas, pintados ou apostos sobre o pavimento das vias. Tem como função organizar o fluxo de veículos e pedestres, controlar e orientar os deslocamentos em situações com problemas de geometria, topografia ou frente a obstáculos.

A Sinalização Vertical é um subsistema de sinalização viária estabelecida através da comunicação visual, por meio de placas, painéis ou dispositivos auxiliares, situados na posição vertical, implantados a margem da via ou suspensos sobre ela, tem como finalidade: a regulamentação do uso da via, advertência para situações perigosas ou problemáticas, entre outros.

A sinalização do projeto de todas as ruas consiste na execução de sinalização horizontal mecânica (faixa branca e faixa amarela), quebra molas (faixa amarela manual), faixa de pedestre (faixa branca manual), rampa de acessibilidade (vermelha manual), setas (branco manual) e placa de velocidade de 30 km por hora.



# PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO PIRAÍ

Travessa Assunção, 69 – Centro  
 Barra do Piraí – RJ – CEP: 27.123-080  
 Tel.: (24)2443-1088

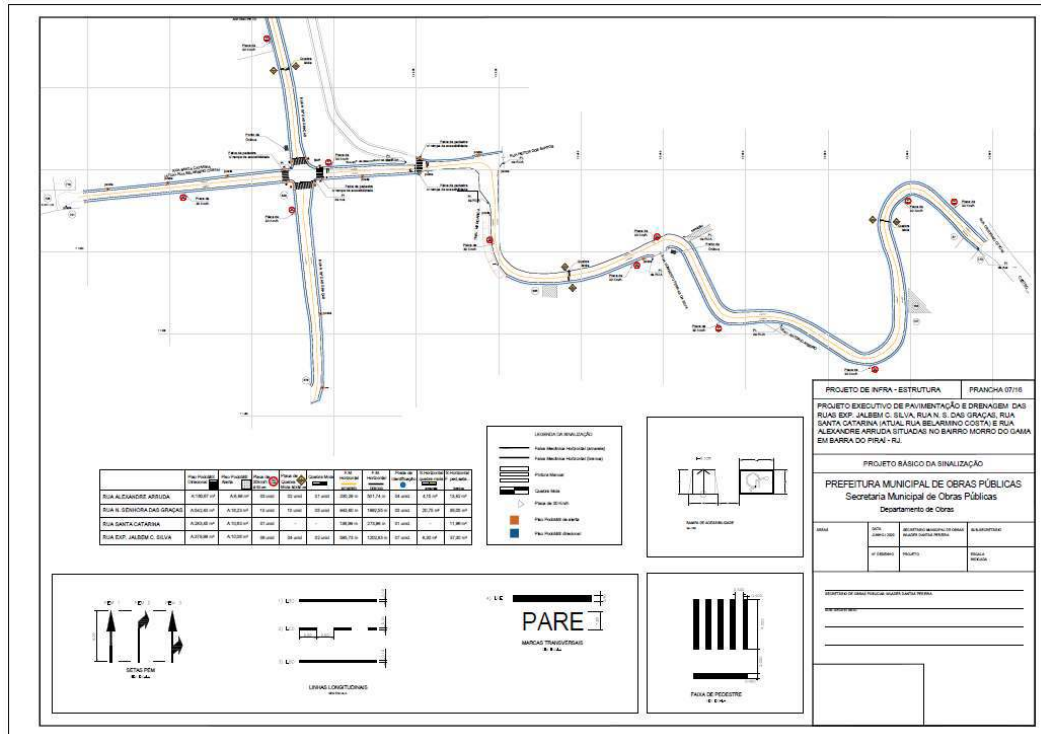


Figura 19: Projeto Básico de Sinalização (anexo 7)

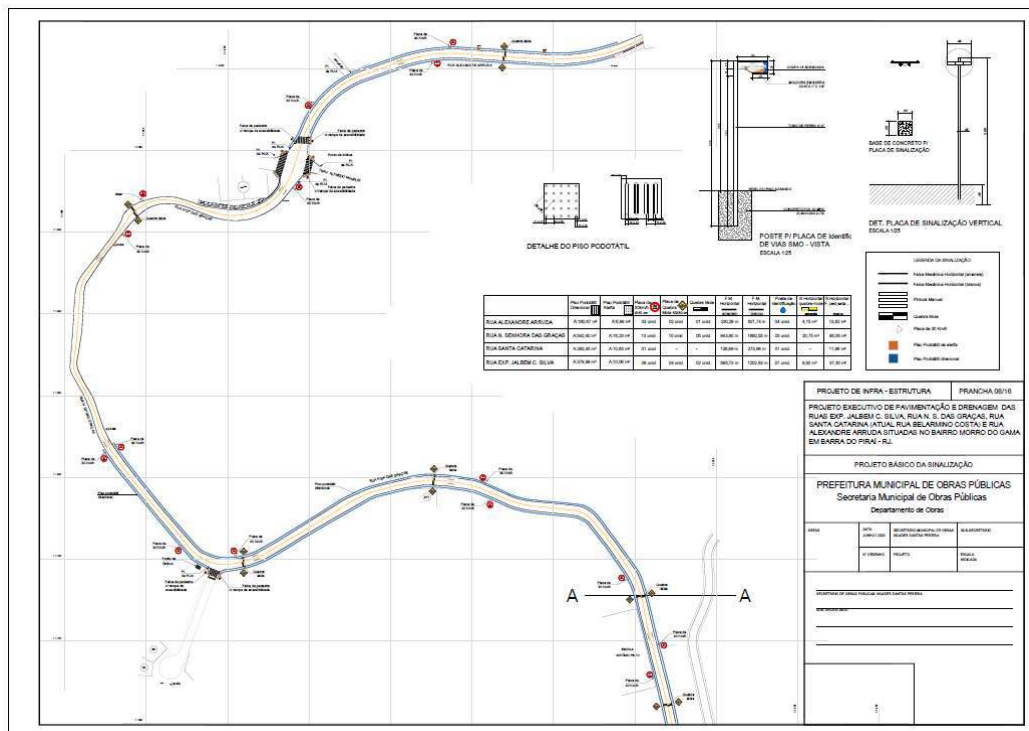


Figura 20: Projeto Básico de Sinalização (anexo 7)



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO PIRAÍ**

Travessa Assunção, 69 – Centro  
Barra do Piraí – RJ – CEP: 27.123-080  
Tel.: (24)2443-1088

---

### **3 Justificativa do Interesse Público**

#### **3.1 Objetivo da Obra**

A obra tem por objetivo deixar as ruas com condições de trânsito para carros e pedestres, transformando os logradouros em um local seguro para os transeuntes, promovendo o bem-estar social e a qualidade ambiental, assim como, evitar a propagação de doenças decorridas da falta de saneamento básico.

#### **3.2 Necessidade do Projeto**

O projeto se faz necessário para proporcionar melhor qualidade de vida aos habitantes da localidade.

A pavimentação das vias públicas proporcionará conforto à população, melhorarias nas condições de limpeza e adequará níveis satisfatórios de segurança, velocidade e economia no transporte de pessoas e mercadorias.

Visto a constante urbanização das cidades, as águas das chuvas procuram um meio de escoar, que se não for disponibilizado, causará grandes transtornos, assim, se faz necessária a drenagem das vias em questão.

A falta de tratamento dos esgotos e condições adequadas de saneamento podem contribuir para a proliferação de inúmeras doenças parasitárias e infecciosas além da degradação do corpo da água. A disposição adequada das redes de esgoto é essencial para a proteção da saúde pública.

A sinalização de trânsito tem por objetivo organizar a circulação de veículos e pessoas nas vias públicas através de informações relevantes para a movimentação do tráfego visando a segurança e fluidez dos usuários.

A acessibilidade consiste no direito de garantir a toda e qualquer pessoa com necessidade especial ou mobilidade reduzida, de transitar por espaços públicos e ou privados, sem que seja encontrada barreiras que impossibilitem o convívio ou trânsito social em áreas de acesso, circulação ou permanência.



## PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO PIRAI

Travessa Assunção, 69 – Centro  
Barra do Piraí – RJ – CEP: 27.123-080  
Tel.: (24)2443-1088

### 4 Resultados Pretendidos

Espera-se que a obra seja concluída no prazo pretendido dentro do Cronograma Físico-Financeiro (Anexo 03), no valor estimado em Planilha Orçamentária (Anexo 02), sendo os resultados medidos através de Planilhas de Medições mensais que devem corresponder às expectativas de prazo e valores, assim como a fidedignidade das plantas apresentadas.

### 5 Principais Critérios de Sustentabilidade

A obra será realizada em vias já existentes, não infringindo nenhuma lei ambiental de proteção, assim como não desmatando e modificando o ambiente nativo. Serão utilizados materiais que causam baixo impacto sobre o meio ambiente local. A areia a ser utilizada deverá ser proveniente de areal certificado pelo INEA. O material proveniente de escavações será depositado no bota fora regularizado.

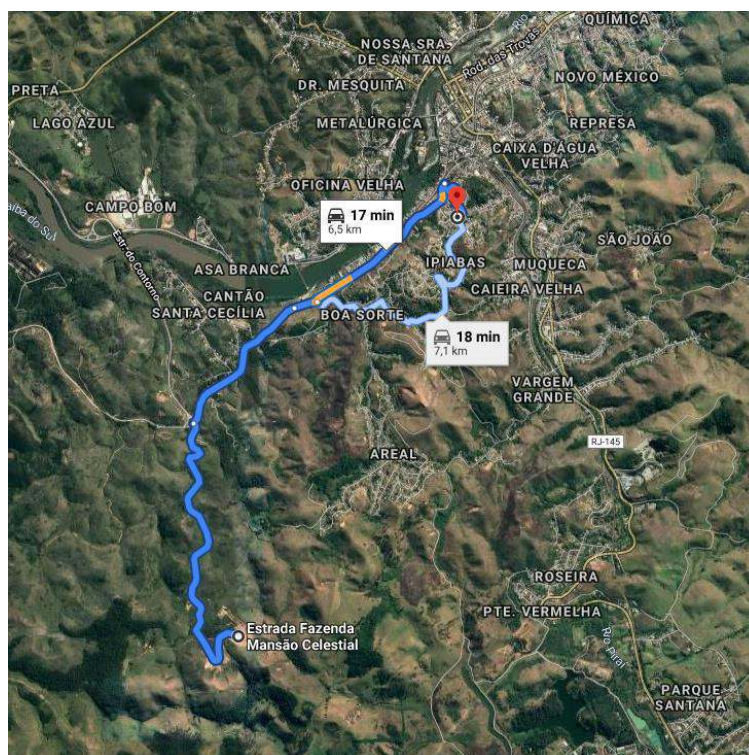


Figura 21: Localização Bota Fora – Fonte: Google Earth



## PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO PIRAÍ

Travessa Assunção, 69 – Centro  
Barra do Piraí – RJ – CEP: 27.123-080  
Tel.: (24)2443-1088

---

### 6 Quantitativos e Orçamentos

#### 6.1 Metodologia

O orçamento é baseado nas tabelas EMOP e SINAPI, tendo como base o boletim mensal de custos correspondente ao mês 10/2020.

#### 6.2 Quadro de resumo

|                            |                         |
|----------------------------|-------------------------|
| <b>SUBTOTAL DA OBRA</b>    | <b>R\$ 3.228.731,38</b> |
| <b>BDI 1 (23,32%)</b>      | <b>R\$ 753.337,63</b>   |
| <b>TOTAL GERAL DA OBRA</b> | <b>R\$ 3.982.069,01</b> |

O custo total da obra se estima em **TRÊS MILHÕES, NOVECENTOS E OITENTA E DOIS MIL, SESENTA E NOVE REAIS E UM CENTAVO.**

### 7 Regime de Execução

Empreitada por preço global.

### 8 Prazos de Vigência do Contrato

O prazo de vigência do contrato é de 07 (sete) meses, a contar da assinatura do contrato com posterior publicação no Boletim Eletrônico. Sendo assim a obra tem 07 (sete) dias para ser iniciada depois de expedida a Ordem de Serviço.



## PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO PIRAÍ

Travessa Assunção, 69 – Centro  
Barra do Piraí – RJ – CEP: 27.123-080  
Tel.: (24)2443-1088

---

### 9 Prazo de Execução da Obra

O prazo de execução da obra será de 05 (cinco) meses consecutivos a partir da emissão da Ordem de Serviço emitida pela Secretaria de Obras, podendo se prorrogar dentro do prazo estabelecido em contrato. Foram apresentados cronogramas separados para cada rua, porém os logradouros serão executados simultaneamente.

### 10 Forma de Pagamento da Obra

O pagamento será parcelado e efetivado de acordo com as medições mensais a serem definidas de acordo com o Cronograma Físico Financeiro em anexo.

### 11 Gestão de Fiscalização

O fiscal será designado após o término do processo licitatório, sendo este responsável pelas medições mensais, informando através de planilha de medição, memória de cálculo e relatório fotográfico e descritivo.

### 12 Visita Técnica e Termo de Concordância

O licitante poderá realizar a visita técnica agendando no mínimo 05 dias de antecedência da licitação, com a Secretaria Municipal de Obras através do telefone (24)2443-3559 e/ou apresentem Declaração de Vistoria, que vistoriou o local e que tem pleno conhecimento de todas as especificações técnicas à execução dos serviços, **assinados pelos representantes da Secretaria de Obras e da Empresa.**

### 13 Qualificação Técnica

Fica exigida da empresa a apresentação da capacidade técnica para os seguintes itens:



## PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO PIRAÍ

Travessa Assunção, 69 – Centro  
Barra do Piraí – RJ – CEP: 27.123-080  
Tel.: (24)2443-1088

- galerias, drenos e conexos;

- bases e pavimentos.

| Serviço                                    | Peso de CT | Valor Total (\$) | Necessidade CT |
|--|------------|------------------|----------------|
| Administração                              | 1,77%      | 70.550,88        | NÃO            |
| Serviços de Escritório Laboratório e Campo | 1,38%      | 54.819,35        | NÃO            |
| Canteiro de Obra                           | 2,55%      | 101.422,81       | NÃO            |
| Movimento de Terra                         | 6,09%      | 242.606,91       | NÃO            |
| Transporte                                 | 4,69%      | 186.736,42       | NÃO            |
| Serviços Complementários                   | 5,22%      | 207.808,71       | NÃO            |
| Galerias, Drenos e Conexões                | 27,36%     | 1.089.552,69     | SIM            |
| Bases e Pavimentos                         | 34,00%     | 1.353.938,72     | SIM            |
| Estruturas                                 | 5,54%      | 220.651,33       | NÃO            |
| Alvenarias e Divisórias                    | 6,49%      | 258.495,02       | NÃO            |
| Revestimentos                              | 4,91%      | 195.486,17       | NÃO            |

*Tabela 1: Prioridade de Capacidade Técnica*

### 14 Prova de Conceito

Fica solicitado à empresa concorrente a apresentação do atestado de obras/serviços, onde pode-se verificar a capacidade técnica da empresa.





## **PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO PIRAÍ**

Travessa Assunção, 69 – Centro  
Barra do Piraí – RJ – CEP: 27.123-080  
Tel.: (24)2443-1088

---

### **15 Garantia de Execução Contratual**

O licitante vencedor deverá apresentar garantia para a contratação, nos moldes do art.56 da Lei Federal de Licitações e Contratos nº8. 666/93, no valor referente a 5% do valor do contrato.

### **16 Obrigação das Partes**

#### **16.1 Obrigações da Contratante**

- 16.1.1** Acompanhar e fiscalizar a execução da obra de acordo com as peças técnicas e documentações da obra, ou seja, projeto, memorial descritivo, orçamento, cronograma financeiro, projeto básico;
- 16.1.2** Realizar mensalmente as medições de obra e informar à Contratada o valor medido, a fim de que essa emita a nota fiscal para pagamento;
- 16.1.3** Enviar a nota fiscal, atestada por 2 servidores, à Contabilidade para, posteriormente ser encaminhado para análise e pagamento;
- 16.1.4** Designar uma Comissão Técnica para Recebimento da Obra;
- 16.1.5** Receber a obra em conformidade com a Lei Federal de Licitações e Contratos nº 8.666/93.

#### **16.2 Obrigações da Contratada**



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO PIRAÍ**

Travessa Assunção, 69 – Centro  
Barra do Piraí – RJ – CEP: 27.123-080  
Tel.: (24)2443-1088

---

- 16.2.1** Executar a obra de acordo com as especificações e prazos solicitados pela Secretaria Municipal de Obras, não se admitindo quaisquer modificações sem prévia autorização da fiscalização desta Secretaria;
- 16.2.2** Responder por danos materiais ou físicos, causados por seus empregados, diretamente à Secretaria ou a terceiros, decorrente de sua culpa ou dolo;
- 16.2.3** Arcar com todas as despesas decorrentes do fornecimento do produto, tais como: salários, encargos trabalhistas, sociais e previdenciários, seguros, taxas, impostos e contribuições, indenizações, transporte, alimentação, uniformes e outras que porventura venham a ser criadas ou exigidas por lei;
- 16.2.4** Acatar as exigências da Secretaria, sujeitando-se à ampla e irrestrita fiscalização, prestando todos os esclarecimentos solicitados e atendendo às reclamações formuladas;
- 16.2.5** Fica a contratada sujeita ao prazo de Garantia de Obra. Conforme lei 8666/93;
- 16.2.6** Não será permitida a subcontratação parcial do objeto/serviço.

### **17 Avaliação de Aceite da Obra**

Ao final da execução dos serviços, o Secretário Municipal de Obras nomeia uma comissão composta por profissionais da referida Secretaria para proceder ao recebimento da obra. No caso de serem encontradas pendências, a comissão estipula um prazo para que as mesmas sejam cumpridas. Após o encerramento deste prazo a comissão procede outra vistoria.



## PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO PIRAI

Travessa Assunção, 69 – Centro  
Barra do Piraí – RJ – CEP: 27.123-080  
Tel.: (24)2443-1088

---

Barra do Piraí, 09 de fevereiro de 2021.

---

Ivan de Oliveira Czaba – CREA 1988104770

Autor do Projeto – Matrícula 410

De acordo,

---

Wlader Dantas Pereira

Secretário Municipal de Obras Públicas



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART  
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

**CREA-RJ**

**ART de Obra ou Serviço**  
**2020180179127**

COMPLEMENTAR à OL00042517

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio de Janeiro

**1. Responsável Técnico**

**IVAN DE OLIVEIRA CZABA**

Título profissional:  
**ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **2001802919**

Registro: **1988104770**

Empresa contratada:  
-

Registro: -

**2. Dados do contrato**

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO PIRAI**

CPF/CNPJ: **28576080000147**

**TRAVESSA ASSUMPÇÃO**

Complemento: -

Bairro: **CENTRO**

Nº: **69**

Cidade: **BARRA DO PIRAI**

UF: **RJ**

CEP: **27123080**

Contrato: -

Celebrado em: -

Tipo de Contratante: -

Valor do Contrato: **R\$ 4.500,00**

**3. Dados da Obra/Serviço**

**RUA VELHA LUIS ALVES PEREIRA**

Complemento: -

Bairro: **QUÍMICA**

Nº: **70**

Cidade: **BARRA DO PIRAI**

UF: **RJ**

CEP: **27130140**

Data de Início: **18/09/2018**

Previsão de término: **18/06/2019**

Finalidade: -

**4. Atividade técnica**

**20 ELABORACAO DE ORCAMENTO**  
**49 PROJETO**  
**22 DRENAGEM**  
**47 PAVIMENTACAO**  
**34 CONCRETO**  
**202 ASFALTO**

Quantidade

**13.746,00**

Unidade

**m2**

Pavimento

**-**

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

**5. Observações**

- ELABORAÇÃO DE PROJETO E ORÇAMENTO PARA DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ EM DIVERSAS RUAS DO BAIRRO MORRO DO GAMA

**6. Declarações**

Acessibilidade: Declara a aplicabilidade das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, às atividades profissionais acima relacionadas.

**7. Entidade de classe**

AEVR - ASSOC DE ENG DE VOLTA REDONDA

**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

IVAN DE OLIVEIRA CZABA - 82069786749

PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO PIRAI - 28576080000147

**9. Informações**

- A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea-RJ: [www.crea-rj.org.br/servicos/autenticidade](http://www.crea-rj.org.br/servicos/autenticidade)
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site [www.crea-rj.org.br/servicos/autenticidade](http://www.crea-rj.org.br/servicos/autenticidade).

- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

[www.crea-rj.org.br](http://www.crea-rj.org.br)  
Tel: (21) 2179-2007

[atendimento@crea-rj.org.br](mailto:atendimento@crea-rj.org.br)  
Rua Buenos Aires, 40 - Rio de Janeiro - RJ





Anotação de Responsabilidade Técnica - ART  
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

**CREA-RJ**

**ART de Obra ou Serviço**  
**2020180179127**

COMPLEMENTAR à OL00042517

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio de Janeiro

**1. Responsável Técnico**

**IVAN DE OLIVEIRA CZABA**

Título profissional:  
**ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **2001802919**

Registro: **1988104770**

Empresa contratada:  
-

Registro: -

**2. Dados do contrato**

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO PIRAI**

CPF/CNPJ: **28576080000147**

TRAVESSA ASSUMPÇÃO

Complemento: -

Bairro: **CENTRO**

Nº: **69**

Cidade: **BARRA DO PIRAI**

UF: **RJ**

CEP: **27123080**

Contrato: -

Celebrado em: -

Tipo de Contratante: -

Valor do Contrato: **R\$ 4.500,00**

**3. Dados da Obra/Serviço**

**RUA VELHA LUIS ALVES PEREIRA**

Complemento: -

Bairro: **QUÍMICA**

Nº: **70**

Cidade: **BARRA DO PIRAI**

UF: **RJ**

CEP: **27130140**

Data de Início: **18/09/2018**

Previsão de término: **18/06/2019**

Finalidade: -

**4. Atividade técnica**

**20 ELABORACAO DE ORCAMENTO**  
**49 PROJETO**  
**22 DRENAGEM**  
**47 PAVIMENTACAO**  
**34 CONCRETO**  
**202 ASFALTO**

Quantidade

**13.746,00**

Unidade

**m2**

Pavimento

**-**

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

**5. Observações**

- ELABORAÇÃO DE PROJETO E ORÇAMENTO PARA DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ EM DIVERSAS RUAS DO BAIRRO MORRO DO GAMA

**6. Declarações**

Acessibilidade: Declara a aplicabilidade das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, às atividades profissionais acima relacionadas.

**7. Entidade de classe**

AEVR - ASSOC DE ENG DE VOLTA REDONDA

**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

IVAN DE OLIVEIRA CZABA - 82069786749

PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO PIRAI - 28576080000147

**9. Informações**

■ A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea-RJ: [www.crea-rj.org.br/servicos/autenticidade](http://www.crea-rj.org.br/servicos/autenticidade)

■ A autenticidade deste documento pode ser verificada no site [www.crea-rj.org.br/servicos/autenticidade](http://www.crea-rj.org.br/servicos/autenticidade).

■ A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

[www.crea-rj.org.br](http://www.crea-rj.org.br)  
Tel: (21) 2179-2007

atendimento@crea-rj.org.br  
Rua Buenos Aires, 40 - Rio de Janeiro - RJ





Prefeitura Municipal de Barra do Piraí  
Comissão Permanente de Licitação

SERVIÇO PÚBLICO MUNICIPAL

PROCESSO Nº 127/2020

Data: 07/01/2020 Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica \_\_\_\_\_

## RECIBO

### COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

### CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 005/2020

Nome da Empresa: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_

Bairro: \_\_\_\_\_ Município \_\_\_\_\_

Tel: \_\_\_\_\_

Email: \_\_\_\_\_

CNPJ: \_\_\_\_\_

Retirei o Edital e seus anexos referentes à Licitação na modalidade CONCORRÊNCIA PÚBLICA nº 005/2020 a realizar-se na Travessa Assumpção, nº 69, Centro, Barra do Piraí, sala de reunião, conforme abaixo:

Processo nº 127/2020

**Data da Realização: 23/06/2021**

**Horário: 10:00**

**Barra do Piraí, \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_**

\_\_\_\_\_  
*Assinatura e carimbo  
com CNPJ da empresa*