



CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 2023.12.19.002

LICITAÇÃO DO TIPO MENOR PREÇO GLOBAL PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA EM DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM/CE, CONFORME CONVÊNIO Nº 124/2023/SOP-CE E MAPP Nº 2249, JUNTO A SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E RECURSOS HÍDRICOS DO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM/CE, PARTE INTEGRANTE DESTES PROCESSOS.

O município de Boa Viagem, através da Comissão Permanente de Licitação, devidamente nomeada pela Portaria nº 24.04.122/2023, de 24 de Abril de 2023, torna público para conhecimento dos interessados que, na data, horário e local abaixo previstos, abrirá licitação, na modalidade **CONCORRÊNCIA PÚBLICA**, do tipo menor preço global, para atendimento do objeto desta licitação, de acordo com as condições estabelecidas neste Edital, observadas as disposições contidas na Lei Federal nº 8.666/93 de 21.06.93, e suas alterações posteriores.

HORÁRIO, DATA E LOCAL:

OS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO E PROPOSTAS serão recebidos em sessão pública marcada para:

Às 11:00 HORAS.

Do dia 22 de Janeiro de 2024.

No endereço: Sala da Comissão Permanente de Licitações, localizada na Praça Monsenhor José Cândido, 100 - Centro - Boa Viagem/CE.

Formas de contato:

No(s) endereço(s): sítio eletrônico www.bbmnetlicitacoes.com.br (Bolsa Brasileira de Mercadorias - BBMNET) - quando for pregão eletrônico ou na Sala da Comissão Permanente de Licitações, localizada na Praça Monsenhor José Cândido, 100 - Centro - Boa Viagem/CE ou email licitacaoboaviagem@gmail.com* - pmbv_oficial@boaviagem.ce.gov.br ou no telefone (88) 3427.7001 - **(88) 9.8168.1714***

*(preferencialmente)

Esclarecimentos, consultas, recursos, impugnações e/ou outros:

No(s) endereço(s): sítio eletrônico www.bbmnetlicitacoes.com.br (Bolsa Brasileira de Mercadorias - BBMNET) - quando for pregão eletrônico ou na Sala da Comissão Permanente de Licitações, localizada na Praça Monsenhor José Cândido, 100 - Centro - Boa Viagem/CE ou no email licitacaoboaviagem@gmail.com.

Disponibilização dos atos administrativos, licitação (edital, avisos, propostas de preços, impugnações, recursos, adjudicação, homologação, outros):

No(s) endereço(s): sítio eletrônico www.bbmnetlicitacoes.com.br (Bolsa Brasileira de Mercadorias - BBMNET) - quando for pregão eletrônico ou na Sala da Comissão Permanente de Licitações, localizada na Praça Monsenhor José Cândido, 100 - Centro - Boa Viagem/CE ou <https://licitacoes.tce.ce.gov.br/> (Portal de Licitações do Tribunal de Contas do Estado do Ceará - TCE/CE) ou <https://www.boaviagem.ce.gov.br/licitacaolista.php> (Portal de Licitações do Município de Boa Viagem/CE).

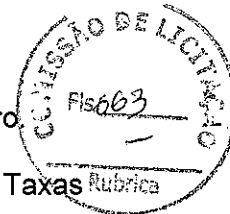
Constituem parte integrante deste Edital, independente de transcrição os seguintes anexos:

PREFEITURA DE BOA VIAGEM

CNPJ Nº 07.963.515/0001-36 | CGF Nº 06.920.307-5

Praça Monsenhor José Cândido, 100 | Centro | Boa Viagem/CE | CEP 63.870-000

Tel.: 88 3427.7001 - 9 8168.1714 | E-mail: pmbv_oficial@boaviagem.ce.gov.br | Site: www.boaviagem.ce.gov.br



- ANEXO I** - Projeto Básico, Orçamento Básico e Cronograma Físico-financeiro.
ANEXO II - Modelo de apresentação de carta-proposta
ANEXO III - Modelo de Planilha de Preços, Cronograma Físico-financeiro e Taxas de B.D.I - Bonificações e Despesas Indiretas
ANEXO IV - Minuta de contrato
ANEXO V - Declaração (Artigo. 27, inciso V, da Lei Federal nº 8.666/93 e inciso XXXIII do art. 7º da Constituição Federal)

1.0- DO OBJETO

1.1- A presente licitação tem como objeto é a **EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA EM DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM/CE, CONFORME CONVÊNIO Nº 124/2023/SOP-CE E MAPP Nº 2249, JUNTO A SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E RECURSOS HÍDRICOS DO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM/CE**, conforme projeto em anexo, parte integrante deste processo.

1.2- O valor estimado da presente licitação é de **R\$ 10.910.146,82** (dez milhões e novecentos e dez mil e cento e quarenta e seis reais e oitenta e dois centavos).

2.0- DAS RESTRIÇÕES E CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO

2.1- RESTRIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO:

2.1.1- Não poderá participar empresa declarada inidônea ou cumprindo pena de suspensão, que lhes tenham sido aplicadas, por força da Lei nº 8.666/93 e suas alterações posteriores;

2.1.2- Não poderá participar empresa com falência decretada;

2.1.3- Não será admitida a participação de interessados sob forma de consórcio ou grupo de empresas;

2.1.4- Quando um dos sócios representantes ou responsáveis técnicos da Licitante participar de mais de uma empresa especializada no objeto desta Licitação, somente uma delas poderá participar do certame licitatório.

2.2- DAS CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO:

2.2.1- A empresa interessada em participar do referido processo, deverá comparecer **até o 1º (primeiro) dia útil anterior à data de abertura da licitação**, junto à Secretaria de Infraestrutura e Recursos Hídricos, através de um profissional técnico, devidamente qualificado e comprovado, objetivando proceder com a visita do local da obra, tomando conhecimento de todas as condições que possam orientar a elaboração completa da proposta.

2.2.2- Para visita ao local de execução das obras, a LICITANTE deverá agendá-la com antecedência, dirigindo-se a Secretaria de Infraestrutura e Recursos Hídricos da Prefeitura, das 08:00 às 12:00 horas, de segunda a sexta-feira, ou por telefone, através do número (0XX88) 3427.7001.

2.2.2.1- A visita ao local de execução das obras, poderá a critério, facultativo da licitante, ser substituído por declaração própria da licitante de que possui pleno conhecimento do local de execução da obra e objeto da licitação.

2.3 - Em atendimento à determinação do Tribunal de Contas da União (Acórdão nº 1.793/2011 do Plenário), o Presidente da Comissão de Licitação, como condição prévia ao exame da documentação de habilitação do licitante, verificará o eventual descumprimento das condições de participação, especialmente quanto à existência de sanção que impeça a participação no certame



ou a Futura contratação, mediante a consulta de regularidade do fornecedor nos seguintes Cadastros:

- a) Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas – CEIS, mantida pela Controladoria-Geral da União (www.portaldatransparencia.gov.br/ceis);
- b) Cadastro Nacional de Condenações Cíveis por Atos de Improbidade Administrativa, mantido pelo Conselho Nacional de Justiça (www.cnj.jus.br/improbidade_adm/consultar_requerido.php).
- c) Lista de Inidôneos, mantida pelo Tribunal de Contas da União – TCU.

A consulta aos cadastros será realizada em nome da empresa licitante e também de seu sócio majoritário, por força do art. 12 da Lei nº 8.429, de 1992, que prevê, dentre as sanções impostas ao responsável pela prática de ato de improbidade administrativa, a proibição de contratar com o Poder Público, inclusive por intermédio de pessoa jurídica da qual seja sócio majoritário.

2.3.1. Constatada a existência de sanção, o Presidente reputará o licitante inabilitado, por falta de condição de participação

3.0- DOS ENVELOPES

3.1- A documentação necessária à Habilitação, bem como as Propostas de Preços deverão ser apresentadas simultaneamente à Comissão de Licitação, em envelopes distintos, opacos e fechados, no dia, hora e local indicado no preâmbulo deste Edital, conforme abaixo:

**À PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM
(IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA)
ENVELOPE Nº 01 - DOCUMENTAÇÃO
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 2023.12.19.002**

**À PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM
(IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA)
ENVELOPE Nº 02 - PROPOSTA DE PREÇOS
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 2023.12.19.002**

3.2- É obrigatória a assinatura de quem de direito da PROPONENTE na PROPOSTA DE PREÇOS.

3.3- Os Documentos de Habilitação e as Propostas de Preços deverão ser apresentadas por preposto da licitante com poderes de representação legal, através de procuração pública ou particular com firma reconhecida. A não apresentação não implicará em inabilitação. No entanto, o representante não poderá pronunciar-se em nome da licitante, salvo se estiver sendo representada por um de seus dirigentes, que deverá apresentar cópia do contrato social e documento de identidade.

3.4- Qualquer pessoa poderá entregar os Documentos de Habilitação e as Propostas de Preços de mais de uma licitante. Porém, nenhuma pessoa, ainda que munida de procuração, poderá representar mais de uma licitante junto à Comissão, sob pena de exclusão sumária das licitantes representadas.

4.0- DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO - ENVELOPE "A".

4.1- Os Documentos de Habilitação deverão ser apresentados da seguinte forma:

a) Em originais ou publicação em Órgão Oficial, ou, ainda, por qualquer processo de cópia autenticada em Cartório, exceto para a garantia, quando houver, cujo documento comprobatório deverá ser exibido exclusivamente em original;

b) Dentro do prazo de validade, para aqueles cuja validade possa se expirar. Na hipótese de documento não conter expressamente o prazo de validade, deverá ser acompanhado de

PREFEITURA DE BOA VIAGEM

CNPJ Nº 07.963.515/0001-36 | CGF Nº 06.920.307-5

Praça Monsenhor José Cândido, 100 | Centro | Boa Viagem/CE | CEP 63.870-000

Tel.: 88 3427.7001 - 9 8168.1714 | E-mail: pmbv_oficial@boaviagem.ce.gov.br | Site: www.boaviagem.ce.gov.br



declaração ou regulamentação do órgão emissor que disponha sobre a validade do mesmo. Na ausência de tal declaração ou regulamentação, o documento será considerado válido pelo prazo de 30 (trinta) dias, a partir da data de sua emissão;

4.2- OS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO CONSISTIRÃO DE:

4.2.1- HABILITAÇÃO JURÍDICA:

4.2.1.1 - Cédula de identidade do responsável legal ou signatário da proposta.

4.2.1.2- Registro comercial, no caso de empresa individual. Ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado, em se tratando de sociedades comerciais, e, no caso de sociedades por ações, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores. Inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhada de prova de diretoria em exercício. 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. Observado que o aditivo consolidado atende as outras alterações anteriores, portanto, sendo suficiente.

4.2.1.3- Prova de inscrição na:

- Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ);
- Prova de inscrição no cadastro de contribuintes municipal, relativo a sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual (ISS);

4.2.2- REGULARIDADE FISCAL E TRABALHISTA:

4.2.2.1- Prova de regularidade para com a Fazenda Federal, Estadual e Municipal do domicílio ou sede do licitante.

- A comprovação de regularidade para com a Fazenda Federal deverá ser feita através da Certidão Negativa de Tributos e Contribuições Federais e da Dívida Ativa da União, emitida nos moldes da Portaria Conjunta PGFN/RFB nº 1.751, de 02.10.2014;
- A comprovação de regularidade para com a Fazenda Estadual deverá ser feita através de Certidão Consolidada Negativa de Débitos inscritos na Dívida Ativa Estadual;
- A comprovação de regularidade para com a Fazenda Municipal deverá ser feita através de Certidão Consolidada Negativa de Débitos inscritos na Dívida Ativa Municipal.

4.2.2.2- Prova de situação regular perante o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço – FGTS, através de Certificado de Regularidade de Situação – CRS e;

4.2.2.3- Prova de situação regular junto à Justiça do Trabalho, através da Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas - CNDT, conforme dispõe a Lei Federal nº 12.440, de 07 de julho de 2011.

4.2.3- QUALIFICAÇÃO TÉCNICA:

4.2.3.1- Prova de inscrição ou registro da LICITANTE junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) ou Conselho Regional de Arquitetura e Urbanismo (CAU) ou outro conselho competente, da localidade da sede da PROPONENTE.

4.2.3.2- Comprovação da capacidade **TÉCNICO OPERACIONAL** da empresa licitante para desempenho de atividade pertinente e compatível em características, quantidades e prazos, com o objeto desta licitação, a ser feita por intermédio de atestado(s) de capacidade técnica fornecido(s) por pessoa(s) jurídica(s) de direito público ou privado, cuja(s) parcela(s) de maior relevância e de maior valor significativo, devem corresponder a no mínimo 30% (trinta por cento) dos quantitativos referente a cada parcela, a saber:

PREFEITURA DE BOA VIAGEM

CNPJ Nº 07.963.515/0001-36 | CGF Nº 06.920.307-5

Praça Monsenhor José Cândido, 100 | Centro | Boa Viagem/CE | CEP 63.870-000

Tel.: 88 3427.7001 - 9 8168.1714 | E-mail: pmbv_oficial@boaviagem.ce.gov.br | Site: www.boaviagem.ce.gov.br





- a) ITEM 4.2 - CÓDIGO C2896 – PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO) - UND M² - ≥ QTD 30.175,80 - 30%;
- b) ITEM 5.6 - CÓDIGO C0367 – BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO (1,00x0,25x0,15m) - UND M - ≥ QTD 8.698,80 - 30%.

4.2.3.3- Comprovação da PROPONENTE possuir como **RESPONSÁVEL TÉCNICO** ou em seu quadro permanente, na data prevista para entrega dos documentos, profissional(is) de nível superior, reconhecido(s) pelo CREA ou CAU ou outro conselho competente, detentor(es) de CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO que comprove a execução de obras de características técnicas similares ou superiores às do objeto da presente licitação, cuja(s) parcela(s) de maior relevância e de maior valor significativo seja(m):

- a) ITEM 4.2 - CÓDIGO C2896 – PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO) - UND M²;
- b) ITEM 5.6 - CÓDIGO C0367 – BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO (1,00x0,25x0,15m) - UND M.

Parágrafo Único: A apresentação dos atestados de capacidade técnica da empresa (quando for o caso) quanto os acervos técnicos do responsável técnico (quando for o caso) deverão ser apresentados na totalidade ou superior dos itens pedidos acima, admitindo-se a soma de mais um atestado para atendimento da quantidade necessária. Os mesmos deverão ser **GRIFADOS**, para melhor didática de análise da Comissão Permanente de Licitação.

4.2.3.3.1- O vínculo do responsável técnico - Engenheiro Civil ou Arquiteto ou outro competente - com a empresa, poderá ser comprovado do seguinte modo:

- a) O empregado, comprovando-se o vínculo empregatício através de cópia da "ficha ou livro de registro do empregado" ou cópia da Carteira de Trabalho e Previdência Social – CTPS;
- b) Comprovação da participação societária, no caso de sócio, através de cópia do Contrato Social;
- c) Será admitida a comprovação do vínculo profissional por meio de contrato de prestação de serviços, celebrado de acordo com a legislação civil comum;
- d) Será admitida declaração de compromisso de vinculação contratual futura com o detentor da atestação apresentada, para o caso de o licitante se sagrar vencedor, desde que acompanhada da anuência do profissional (Acórdão TCU N° 1447/2015-Plenário).

4.2.3.4- Declaração fornecida pela Secretaria de Infraestrutura e Recursos Hídricos do Município de Boa Viagem, que a licitante, através de seu profissional técnico, **tenha visitado o local da obra, até o 1º (primeiro) dia útil anterior à data de abertura da licitação** e tomado conhecimento de todas as condições que possam orientar a elaboração completa da proposta.

4.2.3.4.1- A visita ao local de execução das obras, poderá a critério, facultativo da licitante, ser substituído por declaração própria da licitante de que possui pleno conhecimento do local de execução da obra e objeto da licitação.

4.2.4- QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA:

4.2.4.1- Certidão Negativa de falência, de concordata, de recuperação judicial ou extrajudicial (Lei n° 11.101, de 9.2.2005), expedida pelo distribuidor da sede da empresa, datado dos últimos 30 (trinta) dias, ou que esteja dentro do prazo de validade expresso na própria Certidão.

4.2.4.1.1- Na ausência da Certidão Negativa, a licitante em Recuperação Judicial deverá comprovar a sua viabilidade econômica, mediante documento (certidão ou assemelhado) emitido pela instância judicial competente; ou concessão judicial da recuperação, nos termos do artigo 58 da Lei 14.112/2020; ou homologação do plano de recuperação extrajudicial, no caso da





licitante se encontrar em recuperação extrajudicial, nos termos do artigo 164, § 5º da Lei 14.112/2020.

4.2.4.1.2- A empresa em recuperação judicial/extrajudicial com plano de recuperação concedido/homologado deverá demonstrar os demais requisitos para habilitação econômico financeira.

4.2.4.2- Balanço Patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social, já exigíveis e apresentados na forma da lei, devidamente registrado na Junta Comercial de origem que comprovem a boa situação financeira da empresa, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais quando encerrados há mais de 03 (três) meses da data de apresentação da proposta, devidamente assinados por contabilista registrado no CRC.

4.2.4.2.1- No caso de empresa constituída no exercício social vigente, admite-se a apresentação de balanço patrimonial e demonstrações contábeis referentes ao período de existência da sociedade.

4.2.4.2.2- As empresas optantes pelo regime de tributação sobre o lucro real/presumido, através da escrituração digital SPED (ECO), conforme dispõe o art. 3º da Instrução Normativa nº 1.594 de 01 de dezembro de 2015, da Receita Federal do Brasil, fica exigida a apresentação do Balanço Patrimonial do último exercício social, até o último dia útil do mês de maio do corrente ano.

4.2.4.2.3- As sociedades por ações deverão apresentar as demonstrações contábeis publicada na Imprensa Oficial, de acordo com a legislação pertinente.

4.2.4.2.4- O Microempreendedor Individual-MEI que no ano-calendário anterior não tenha auferido receita bruta de até R\$ 81.000,00 (oitenta e um mil reais), está dispensado da apresentação do Balanço Patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social na forma do item anterior, conforme art. 1.179 §2º do Código Civil e artigo 18-A, § 1º da Lei Complementar nº 123/2006, entretanto deverá apresentar a DASN SIMEI (Declaração Anual do Simples Nacional - Microempreendedor Individual).

4.2.4.2.5- Comprovação da boa situação financeira, será baseada na obtenção de índices de **Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC)**, maiores que um (>1 ou = 1), resultantes da aplicação das seguintes fórmulas:

ONDE: AC : ATIVO CIRCULANTE

$$LG = \frac{AC+RLP}{PC+ELP}$$

AT : ATIVO TOTAL

$$SG = \frac{AT}{PC+ELP}$$

PC : PASSIVO CIRCULANTE

$$LC = \frac{AC}{PC}$$

ELP : EXIGÍVEL A LONGO PRAZO

RLP : REALIZÁVEL A LONGO PRAZO

4.2.4.3. Comprovação de **PATRIMÔNIO LÍQUIDO** igual ou superior a 10% (dez por cento) do valor estimado da licitação, previsto no **subitem 1.2** deste Edital, devendo a comprovação ser feita através do Balanço Patrimonial do último exercício encerrado conforme exigência do item 4.2.4.2.

4.2.5- OUTRAS EXIGÊNCIAS

PREFEITURA DE BOA VIAGEM

CNPJ Nº 07.963.515/0001-36 | CGF Nº 06.920.307-5

Praça Monsenhor José Cândido, 100 | Centro | Boa Viagem/CE | CEP 63.870-000

Tel.: 88 3427.7001 - 9 8168.1714 | E-mail: pmbv_oficial@boaviagem.ce.gov.br | Site: www.boaviagem.ce.gov.br





4.2.5.1- Declaração expressa de que atende ao disposto no Art. 7º, inciso XXXIII da CF/88, conforme modelo do Anexo V.

4.2.5.2- Em se tratando de Microempresa ou de Empresa de Pequeno Porte, nos termos das Leis Complementares nº 123/2006 e 147/2014, para que essa possa gozar dos benefícios previstos nos arts. 42 a 45 da referida Lei, a licitante terá que apresentar declaração de que se enquadra na condição de ME (Microempresa) ou EPP (Empresa de Pequeno porte), emitida em papel timbrado da empresa pelo(s) sócio(s) que detenha(m) os poderes de administração da sociedade, conforme modelo do Anexo V.

4.2.5.2.1- Caso a proponente enquadrada na condição de microempresa ou empresa de pequeno porte não apresente a declaração, na forma do item anterior, essa poderá participar do procedimento licitatório, sem direito, entretanto, à fruição dos benefícios previstos nos arts. 42 a 45 das Leis Complementares nº 123/2006 e 147/2014.

4.3- A licitante deverá fornecer, a título de informação, número de telefone, fax, e pessoa de contato, preferencialmente local. A ausência desses dados não a tornará inabilitada.

5.0- DA PROPOSTA DE PREÇO - ENVELOPE "B"

5.1- As propostas deverão ser apresentadas em papel timbrado da firma, preenchidas em vias datilografadas/digitadas ou impressas por qualquer processo mecânico, eletrônico ou manual, sem emendas, rasuras ou entrelinhas, entregue em envelope lacrado.

5.2- AS PROPOSTAS DE PREÇOS DEVERÃO, AINDA, CONTER:

5.2.1- A razão social, local da sede e o número de inscrição no CNPJ da licitante;

5.2.2- Assinatura do Representante Legal e Engenheiro Civil ou Arquiteto ou outro competente responsável pela elaboração da Proposta;

5.2.3- Indicação do prazo de validade das propostas, não inferior a 60 (sessenta) dias, contados da data da apresentação das mesmas;

5.2.4- Preço total proposto, cotado em moeda nacional, em algarismos e por extenso, já consideradas, no mesmo, todas as despesas, inclusive tributos, mão-de-obra e transporte, incidentes direta ou indiretamente no objeto deste Edital;

5.2.5- Planilha de Orçamento e cronograma físico-financeiro, contendo preços unitários e totais de todos os itens constantes do **ANEXO III - MODELO DE PLANILHA ORÇAMENTÁRIA E CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**, inclusive, com a indicação e composição do **percentual de B.D.I** e da **FONTE utilizada para cotação dos preços propostos**.

5.2.6- Planilha de Composição de Preços Unitários, onde deverá conter todos os insumos e coeficientes de produtividade necessários à execução de cada serviço, quais sejam equipamentos, mão-de-obra, totalização de encargos sociais, insumos, transportes, BDI, totalização de impostos e taxas, e quaisquer outros necessários à execução dos serviços.

5.2.7- Na elaboração da Proposta de Preço, o licitante deverá observar as seguintes condições: Os preços unitários propostos para cada item constante da Planilha de Orçamento deverão incluir todos os custos diretos e indiretos, tais como: materiais, custo horário de utilização de equipamentos, mão-de-obra, encargos sociais, impostos/taxas, despesas administrativas, transportes, seguros e lucro.

5.2.8- O valor global da proposta deve ser igual ao valor global da planilha orçamentária acrescido do valor do B.D.I.



5.2.9- Correrão por conta da proponente vencedora todos os custos que porventura deixar de explicitar em sua proposta.

5.2.10- Ocorrendo divergência entre os valores propostos, prevalecerão os descritos por extenso e, no caso de incompatibilidade entre os valores unitário e total, prevalecerá o valor unitário.

5.2.11- A referência adotada para avaliação dos preços propostos será feita de acordo com o Projeto Básico da obra, o qual encontra-se em conformidade com os preços registrados na Tabela da SEINFRA/SINAPI.

6.0- DO PROCESSAMENTO DA LICITAÇÃO

6.1- A presente Licitação na modalidade **CONCORRÊNCIA PÚBLICA** será processada e julgada de acordo com o procedimento estabelecido no art. 43 da Lei nº 8.666/93 e suas alterações posteriores.

6.2- Após a entrega dos envelopes pelos licitantes, não serão aceitos quaisquer adendos, acréscimos ou supressões ou esclarecimento sobre o conteúdo dos mesmos.

6.3- Os esclarecimentos, quando necessários e desde que solicitados pela Comissão deste Município, constarão obrigatoriamente da respectiva ata.

6.4- É facultado à Comissão ou autoridade superior, em qualquer fase da Licitação, promover diligência destinada a esclarecer ou complementar a instrução do processo, vedada a inclusão de documentos ou informações que deveria constar originariamente da proposta.

6.5- Será lavrada ata circunstanciada durante todo o transcorrer do processo licitatório, que será assinada pela Comissão de Licitação e os licitantes presentes, conforme dispõe § 1º do art. 43 da Lei de Licitações.

6.6- O recebimento dos envelopes contendo os documentos de habilitação e a proposta de preço, será realizado simultaneamente em ato público, no dia, hora e local previsto neste Edital.

6.7- Para a boa condução dos trabalhos, os licitantes deverão se fazer representar por, no máximo, 02 (duas) pessoas.

6.8- Os membros da Comissão e 02 (dois) licitantes, escolhidos entre os presentes como representantes dos concorrentes, examinarão e rubricarão todas as folhas dos Documentos de Habilitação e Propostas de Preços apresentados.

6.9- Recebidos os envelopes "A" DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO, "B" "PROPOSTA DE PREÇOS", proceder-se-á com a abertura e a análise dos envelopes referentes à documentação.

6.10- A Comissão poderá, ao seu exclusivo critério, proclamar na mesma sessão, o resultado da habilitação, ou convocar outra para esse fim, ficando cientificados os interessados;

6.11- Divulgado o resultado da habilitação, a Comissão, após obedecer ao disposto no art. 109, inciso I, alínea "a", da Lei de Licitações, fará a devolução aos inabilitados, dos seus envelopes "proposta de preços", lacrados.

6.12- Abertura das propostas de preços das licitantes habilitadas, que serão examinadas pela Comissão e pelas licitantes presentes.

6.13- Divulgação do resultado do julgamento da proposta de preços e observância ao prazo recursal previsto no art. 109, inciso I, alínea "b", da Lei nº 8.666/93.



6.14- Após a fase de habilitação, não cabe desistência de proposta, salvo motivo justo decorrente de fato superveniente e aceito pela Comissão de Licitação.



7.0- DO CRITÉRIO DE JULGAMENTO

A) - AVALIAÇÃO DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO – ENVELOPE “A”

7.1- Compete exclusivamente à Comissão avaliar o mérito dos documentos e informações prestadas, bem como julgar a capacidade técnica, econômica e financeira de cada proponente e a exequibilidade das propostas apresentadas.

7.2- A habilitação será julgada com base nos Documentos de Habilitação apresentados, observadas as exigências pertinentes à Habilitação Jurídica, Regularidade Fiscal, Qualificação Técnica e à Qualificação Econômica e Financeira.

B)- AVALIAÇÃO DAS PROPOSTAS – ENVELOPE “B”

7.3- A presente licitação será julgada pelo critério do menor preço, conforme inciso I, § 1º do art. 45 da Lei das Licitações.

7.4- Serão desclassificadas as propostas:

7.4.1- Que não atenderem as especificações deste Edital de **CONCORRÊNCIA PÚBLICA**, inclusive, com relação à indicação do **percentual de B.D.I** e da **FONTE utilizada para cotação dos preços propostos**, bem como aqueles que não apresentarem Planilha de Composição de Preços Unitários.

7.4.2- Que apresentarem preços unitários irrisórios, de valor zero, ou preços excessivos ou inexequíveis (na forma do Art. 48 da Lei de Licitações), ou superiores ao valor estimado para esta licitação, constante do item 1.2 deste edital;

7.4.3- Que apresentarem condições ilegais, omissões, erros e divergência ou conflito com as exigências deste Edital;

7.4.4- Preço excessivo, assim entendido como aquele superior ao estabelecido no item 1.2 deste Edital;

7.4.5- Na proposta prevalecerá, em caso de discordância entre os valores numéricos e por extenso, estes últimos.

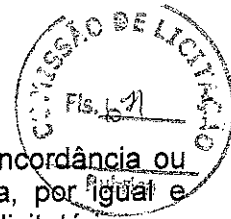
7.4.6- Não será considerada qualquer oferta de vantagem não prevista nesta **CONCORRÊNCIA PÚBLICA**, nem preço ou vantagem baseada nas ofertas dos demais licitantes;

7.4.7- Os erros de soma e/ou multiplicação, bem como o valor total proposto, eventualmente, configurado nas Propostas de Preços das proponentes, serão devidamente corrigidos, não se constituindo, de forma alguma, como motivo para desclassificação da proposta.

7.4.8- No caso de empate entre duas ou mais propostas, como critério de desempate a classificação se fará, obrigatoriamente, por sorteio, vedado outro processo.

7.4.9- Será declarada vencedora a proposta de menor preço global entre as licitantes classificadas;

7.4.10- De conformidade com o parecer da CPL, não constituirá causa de inabilitação nem de desclassificação da proponente a irregularidade formal que não afete o conteúdo ou a idoneidade da proposta e/ou documentação;



7.4.11- Fica o licitante ciente sobre a necessidade de manifestar-se acerca da concordância ou não da prorrogação e revalidação da proposta, antes do vencimento da mesma, por igual e sucessivo período. A falta de manifestação libera o licitante, excluindo-o do certame licitatório.

8.0- DA ADJUDICAÇÃO

8.1- A adjudicação da presente licitação ao (s) licitante (s) vencedor (es) será efetivada mediante termo circunstanciado, obedecida à ordem classificatória, depois de ultrapassado o prazo recursal.

9.0- DO CONTRATO

9.1- Será celebrado instrumento de Contrato, conforme minuta anexa a presente **CONCORRÊNCIA PÚBLICA**, que deverá ser assinado pelas partes no prazo de 05 (cinco) dias consecutivos, a partir da data de convocação encaminhada à licitante vencedora.

9.2- A recusa injustificada do adjudicatário em assinar o "Termo de Contrato" no prazo estabelecido no subitem anterior, caracterizará o descumprimento total da obrigação, ficando sujeita às penalidades previstas no item 19.1, sub-alínea "b.1" do Edital;

9.3- Considera-se como parte integrante do Contrato, os termos da Proposta Vencedora e seu Anexo, bem como os demais elementos concernentes à licitação, que serviram de base ao processo licitatório.

9.4- O prazo de convocação a que se refere o subitem 9.1, poderá ter uma única prorrogação com o mesmo prazo, quando solicitado pela licitante, e desde que ocorra motivo justificado e aceito pela Administração.

9.5- É facultado à Administração, quando o convocado não assinar o "Termo de Contrato" no prazo e condições estabelecidos, convocar os licitantes remanescentes, obedecendo a ordem de classificação estabelecida pela Comissão, para fazê-lo em igual prazo e nas mesmas condições propostas pelo primeiro colocado, ou revogar a licitação consoante prevê a Lei nº 8.666/93 e suas alterações posteriores.

10.0- DOS PRAZOS

10.1- Os serviços objeto desta licitação deverá ser executados e concluídos no prazo de **300 (trezentos)** dias contados a partir do recebimento da ordem de serviço, podendo ser prorrogado nos termos da Lei 8.666/93 e suas alterações.

10.2- Os pedidos de prorrogação deverão se fazer acompanhar de um relatório circunstanciado e do novo cronograma físico-financeiro adaptado às novas condições propostas. Esses pedidos serão analisados e julgados pela fiscalização da Secretaria de Infraestrutura e Recursos Hídricos da Prefeitura Municipal de Boa Viagem.

10.3- Os pedidos de prorrogação de prazos serão dirigidos a Secretaria de Infraestrutura e Recursos Hídricos, até 10 (dez) dias antes da data do término do prazo contratual.

10.4- Os atrasos ocasionados por motivo de força maior ou caso fortuito, desde que notificados no prazo de 48 (quarenta e oito) horas e aceitos Secretaria de Infraestrutura e Recursos Hídricos da Prefeitura Municipal de Boa Viagem, não serão considerados como inadimplemento contratual.

11.0 DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

11.1- A Contratante se obriga a proporcionar à Contratada todas as condições necessárias ao pleno cumprimento das obrigações decorrentes do Termo Contratual, consoante estabelece a Lei nº 8.666/93 e suas alterações posteriores;

11.2- Fiscalizar e acompanhar a execução do objeto contratual;



11.3- Comunicar à Contratada toda e qualquer ocorrência relacionada com a execução do objeto contratual, diligenciando nos casos que exigem providências corretivas;

11.4- Providenciar os pagamentos à Contratada à vista das Notas Fiscais /Faturas devidamente atestadas pelo Setor Competente.

12.0 DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

12.1- Executar o objeto do Contrato de conformidade com as condições e prazos estabelecidos nesta Concorrência Pública, no Termo Contratual e na proposta vencedora do certame;

12.2- Manter durante toda a execução do objeto contratual, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na Lei de Licitações;

12.3- Utilizar profissionais devidamente habilitados;

12.4 - Substituir os profissionais nos casos de impedimentos fortuitos, de maneira que não se prejudiquem o bom andamento e a boa prestação dos serviços;

12.5- Facilitar a ação da fiscalização na inspeção dos serviços, prestando, prontamente, os esclarecimentos que forem solicitados pela CONTRATANTE;

12.6- Responder perante a Prefeitura Municipal de Boa Viagem, mesmo no caso de ausência ou omissão da fiscalização, indenizando-a devidamente por quaisquer atos ou fatos lesivos aos seus interesses, que possam interferir na execução do contrato, quer sejam eles praticados por empregados, prepostos ou mandatários seus. A responsabilidade se estenderá a danos causados a terceiros, devendo a CONTRATADA adotar medidas preventivas contra esses danos, com fiel observância das normas emanadas das autoridades competentes e das disposições legais vigentes;

12.7- Responder, perante as leis vigentes, pelo sigilo dos documentos manuseados, sendo que a CONTRATADA não deverá, mesmo após o término do contrato, sem consentimento prévio, por escrito, da CONTRATANTE, fazer uso de quaisquer documentos ou informações especificadas no parágrafo anterior, a não ser para fins de execução do contrato;

12.8- Providenciar a imediata correção das deficiências e/ ou irregularidades apontadas pela CONTRATANTE;

12.9- Pagar seus empregados no prazo previsto em lei, sendo, também, de sua responsabilidade o pagamento de todos os tributos que, direta ou indiretamente, incidam sobre a prestação dos serviços contratados inclusive as contribuições previdenciárias fiscais e parafiscais, FGTS, PIS, emolumentos, seguros de acidentes de trabalho, etc, ficando excluída qualquer solidariedade da Prefeitura Municipal de Boa Viagem por eventuais autuações administrativas e/ou judiciais uma vez que a inadimplência da CONTRATADA, com referência às suas obrigações, não se transfere a Prefeitura Municipal de Boa Viagem;

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

12.11- Responder, pecuniariamente, por todos os danos e/ou prejuízos que forem causados à União, Estado, Município ou terceiros, decorrentes da prestação dos serviços;

12.12- Respeitar as normas de segurança e medicina do trabalho, previstas na Consolidação das Leis do Trabalho e legislação pertinente;



12.13- Responsabilizar-se pela adoção das medidas necessárias à proteção ambiental e às precauções para evitar a ocorrência de danos ao meio ambiente e a terceiros, observando o disposto na legislação federal, estadual e municipal em vigor, inclusive a Lei nº 9.605, publicada no D.O.U. de 13/02/98;

12.14- Responsabilizar-se perante os órgãos e representantes do Poder Público e terceiros por eventuais danos ao meio ambiente causados por ação ou omissão sua, de seus empregados, prepostos ou contratados;

12.15- A CONTRATADA estará obrigada ainda a satisfazer aos requisitos e atender a todas as exigências e condições a seguir estabelecidas:

- a) Prestar os serviços de acordo com o edital e seus anexos, projetos e as Normas da ABNT.
- b) Atender às normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e demais normas internacionais pertinentes ao objeto contratado;
- c) Responsabilizar-se pela conformidade, adequação, desempenho e qualidade dos serviços e bens, bem como de cada material, matéria-prima ou componente individualmente considerado, mesmo que não sejam de sua fabricação, garantindo seu perfeito desempenho;
- d) Registrar o Contrato decorrente desta licitação no CREA, na forma da Lei, e apresentar o comprovante de "Anotação de Responsabilidade Técnica - ART" correspondente, antes da apresentação da primeira fatura, perante a Prefeitura Municipal de Boa Viagem, sob pena de retardar o processo de pagamento;

13.0 DA DURAÇÃO DO CONTRATO

13.1- O contrato terá um prazo de vigência a partir da data da assinatura, até o período de **300 (trezentos)** dias, podendo ser prorrogado nos casos e formas previstos na Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993 e alterações posteriores.

14.0 DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

14.1- A fatura relativa aos serviços mensalmente prestados deverá ser apresentada à Secretaria de Infraestrutura e Recursos Hídricos, até o 10º (décimo) dia útil do mês subsequente à realização dos serviços, para fins de conferência e atestação da execução dos serviços.

14.2. A fatura constará dos serviços efetivamente prestados no período de cada mês civil, de acordo com o quantitativo efetivamente realizado no mês, cujo valor será apurado através de medição;

14.3- Caso a medição seja aprovada pela Secretaria de Infraestrutura e Recursos Hídricos, o pagamento será efetuado até o 30º (trigésimo) dia após o protocolo da fatura pelo(a) CONTRATADO(A), junto ao setor competente da Prefeitura Municipal de Boa Viagem.

15.0- DA FONTE DE RECURSOS

15.1- As despesas decorrentes da contratação correrão por conta do Tesouro Municipal, da dotação orçamentária nº 0901.15.451.0015.1.028, elemento de despesa nº 44.90.51.00.

16.0- DO REAJUSTAMENTO DE PREÇO

16.1- Os preços são firmes e irredutíveis pelo período de 12 (doze) meses, a contar da data da apresentação da proposta. Caso o prazo exceda a 12 (doze) meses, os preços contratuais poderão ser reajustados, tomando-se por base a data da apresentação da proposta, com base no INCC – Índice Nacional da Construção Civil ou outro equivalente que venha a substituí-lo, caso este seja extinto.

17.0- DAS ALTERAÇÕES CONTRATUAIS

PREFEITURA DE BOA VIAGEM

CNPJ Nº 07.963.515/0001-36 | CGF Nº 06.920.307-5

Praça Monsenhor José Cândido, 100 | Centro | Boa Viagem/CE | CEP 63.870-000

Tel.: 88 3427.7001 - 9 8168.1714 | E-mail: pmbv_oficial@boaviagem.ce.gov.br | Site: www.boaviagem.ce.gov.br



17.1- A CONTRATADA fica obrigada a aceitar, nas mesmas condições contratuais, acréscimos ou supressões no quantitativo do objeto contratado, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do Contrato, conforme o disposto no § 1º, art. 65, da Lei nº 8.666/93 e suas alterações posteriores.

18.0- DA GARANTIA CONTRATUAL

18.1 - A Contratada, deverá apresentar à Administração do CONTRATANTE, antes da assinatura do Contrato, garantia de execução em uma das modalidades previstas no parágrafo primeiro do art. 56, da Lei nº 8.666/1993, correspondente a 5% (cinco por cento) do preço global, com prazo de vigência igual ao do contrato, no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, contado da data de notificação para apresentação desta, que lhe será liberada ou restituída, quando do recebimento definitivo do objeto deste Projeto Básico.

18.2 - Acrescido o valor inicial do Contrato e/ou prorrogado o seu prazo, a CONTRATADA apresentará garantia complementar, no mesmo percentual e/ou prazo, no ato da assinatura do correspondente Termo Aditivo.

18.3 - A garantia quando prestada em dinheiro, respeitadas as demais condições contratuais, será liberada e acrescida do valor correspondente à remuneração do Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo – IPCA ou outro que venha substituir, pro rata tempore, conforme dispõe o §4º, do art.56 da Lei Federal nº 8.666/1993.

18.4 - Ocorrendo a rescisão unilateral e injustificada do Contrato, nos termos ajustados, a CONTRATANTE reterá a garantia prestada pela CONTRATADA e, após o competente processo administrativo, para apuração dos danos e prejuízos que sofreu, ressarcir-se-á do valor correspondente apurado, inclusive o pertinente a quaisquer multas aplicadas. Caso o valor da garantia prestada seja insuficiente para cobrir os danos, os prejuízos e as multas, a diferença será cobrada judicialmente.

18.5 - Ressalvados os casos previstos no Contrato, a garantia será liberada até 60 (sessenta) dias após a data da emissão do "Termo de Recebimento Definitivo", desde que, cumpridas todas as obrigações contratuais.

18.6 - A não prestação de garantia equivale à recusa injustificada para a contratação, caracterizando descumprimento total da obrigação assumida, ficando a licitante sujeito às penalidades legalmente estabelecidas, inclusive multa.

19.0- DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

19.1- Pela inexecução total ou parcial das obrigações assumidas, garantidas a prévia defesa, a Administração poderá aplicar à CONTRATADA, as seguintes sanções:

a) Advertência.

b) Multas de:

b.1) 10% (dez por cento) sobre o valor contratado, em caso de recusa da licitante VENCEDORA em assinar o contrato dentro do prazo de 05 (cinco) dias úteis, contados da data da notificação feita pela CONTRATANTE;

b.2) 0,3% (três décimos por cento) sobre o valor da parcela não cumprida do Contrato, por dia de atraso na execução do objeto contratual, até o limite de 30 (trinta) dias;

b.3) 2% (dois por cento) cumulativos sobre o valor da parcela não cumprida do Contrato e rescisão do pacto, a critério Secretaria de Infraestrutura e Recursos Hídricos de Boa Viagem/CE, em caso de atraso superior a 30 (trinta) dias na execução dos serviços.

b.4) O valor da multa referida nestas cláusulas será descontado "ex-officio" da CONTRATADA, mediante subtração a ser efetuada em qualquer fatura de crédito em seu favor que mantenha junto à Secretaria de Infraestrutura e Recursos Hídricos de Boa Viagem/CE, independente de notificação ou interpelação judicial ou extrajudicial;



c) Suspensão temporária do direito de participar de licitação e impedimento de contratar com a Administração, pelo prazo de até 02 (dois) anos;

d) Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto pendurarem os motivos determinantes da punição ou até que a CONTRATANTE promova sua reabilitação.

20.0- DAS RESCISÕES CONTRATUAIS

20.1 - A rescisão contratual poderá ser:

20.2- Determinada por ato unilateral e escrito da CONTRATANTE, nos casos enumerados nos incisos I a XII do art. 78 da Lei Federal nº 8.666/93;

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

20.4- Em caso de rescisão prevista nos incisos XII e XVII do art. 78 da Lei nº 8.666/93, sem que haja culpa do CONTRATADO, será esta ressarcida dos prejuízos regulamentares comprovados, quando os houver sofrido;

20.5- A rescisão contratual de que trata o inciso I do art. 78 acarreta as conseqüências previstas no art. 80, incisos I a IV, ambos da Lei nº 8.666/93.

21.0- DOS RECURSOS ADMINISTRATIVOS

21.1- Os recursos cabíveis serão processados de acordo com o que estabelece o art. 109 da Lei nº 8666/93 e suas alterações.

21.2- Os recursos deverão ser interpostos mediante petição devidamente arrazoada e subscrita pelo representante legal da recorrente, dirigida à Comissão de Licitação da Prefeitura Municipal de Boa Viagem.

21.3- Os recursos serão protocolados na Secretaria de Infraestrutura e Recursos Hídricos de Boa Viagem/CE, e encaminhados à Comissão de Licitação.

22.0- DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

22.1- A apresentação da proposta implica na aceitação plena das condições estabelecidas nesta CONCORRÊNCIA PÚBLICA.

22.2 - Esta licitação poderá ser, em caso de feriado, transferida para o primeiro dia útil subsequente, na mesma hora e local.

22.3 - Para dirimir quaisquer dúvidas, o proponente poderá dirigir-se à Comissão de Licitação, na sede da Prefeitura Municipal de Boa Viagem, durante o período das 8:00 às 12:00 horas, de segunda a sexta-feira.

22.4 – A documentação apresentada para fins de habilitação, fará parte dos autos da licitação e não será devolvida ao proponente.

22.5- Conforme a legislação em vigor, esta licitação, na modalidade Concorrência Pública poderá ser:

a) anulada, a qualquer tempo, por ilegalidade constatada ou provocada em qualquer fase do processo;

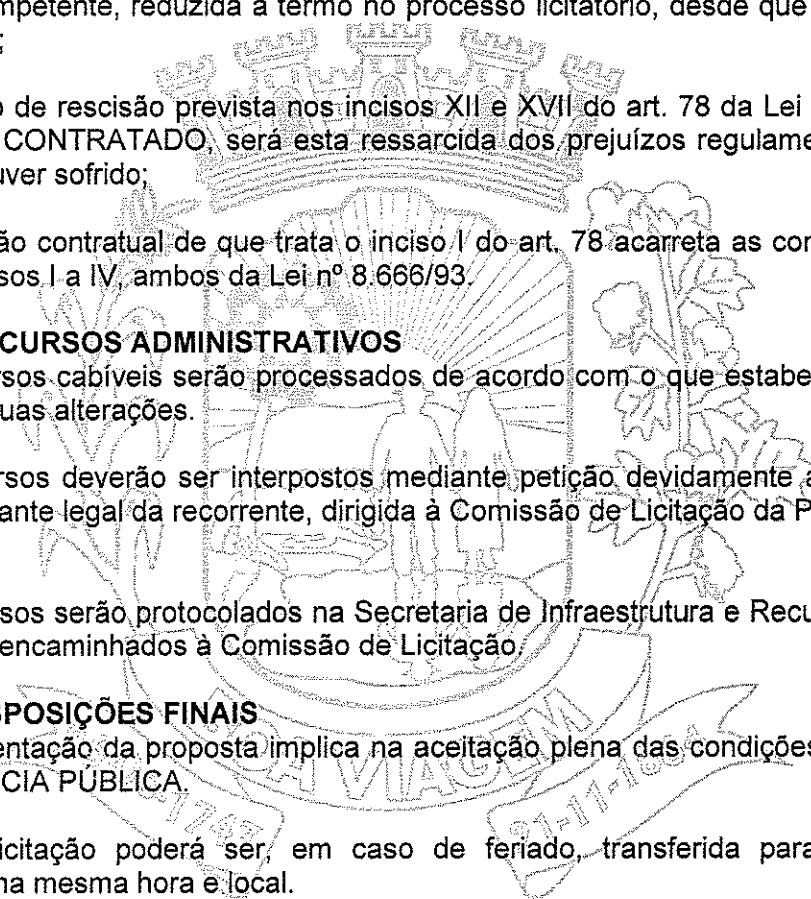
b) revogada, por conveniência da Administração, decorrente de motivo superveniente, pertinente e suficiente para justificar o ato;

PREFEITURA DE BOA VIAGEM

CNPJ Nº 07.963.515/0001-36 | CGF Nº 06.920.307-5

Praça Monsenhor José Cândido, 100 | Centro | Boa Viagem/CE | CEP 63.870-000

Tel.: 88 3427.7001 - 9 8168.1714 | E-mail: pmbv_oficial@boaviagem.ce.gov.br | Site: www.boaviagem.ce.gov.br





22.6- Os casos omissos serão resolvidos pela Comissão Permanente de Licitação nos termos da legislação pertinente.

23.0- DO FORO

23.1- Fica eleito o foro da Comarca de Boa Viagem/CE, Estado do Ceará, para dirimir toda e qualquer controvérsia oriunda do presente edital, que não possa ser resolvida pela via administrativa, renunciando-se, desde já, a qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

Boa Viagem/CE, 20 de Dezembro de 2023.

Artur Valle Pereira
Artur Valle Pereira

Presidente da Comissão Permanente de Licitação





ANEXO I

01. PROJETO BÁSICO

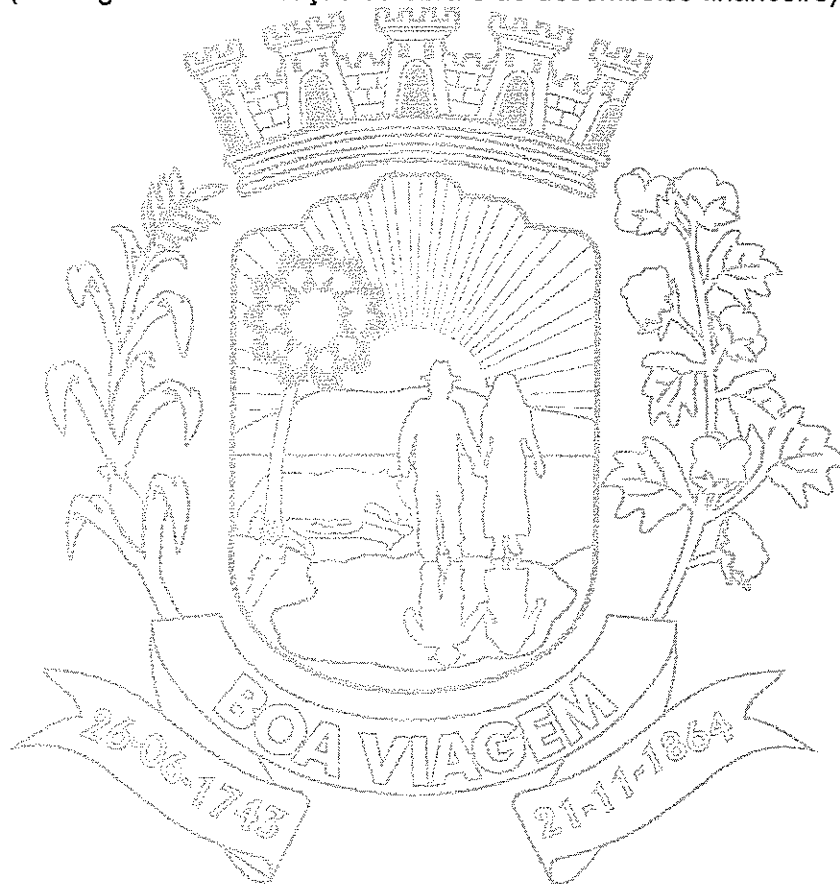
(Memoriais descritivos, plantas e justificativas técnicas)

02. ORÇAMENTO BÁSICO

(Planilha orçamentária)

03. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

(Cronograma de execução da obra e do desembolso financeiro).





PREFEITURA DE
BOAVIAGEM



PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM

PROJETO BÁSICO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA
BAIRROS: Bairro Alto da Queiroz, Ponte Nova, Alto do Motor, Tibiquari, Varzea do Canto, Boa Viaginha, Vila Azul, Alto do José Rosa, Nossa Senhora de Fatima e Padre Paulo
MUNICÍPIO: Boa Viagem/CE



MAPP 2249

DATA: 11/09/2023

PREFEITURA DE BOA VIAGEM

CNPJ N° 07.963.515/0001-36 | CGF N° 06.920.307-5 | Tel.: 88 3427-7001

Praça Monsenhor José Cândido, 100 | Centro | Boa Viagem/CE | CEP 63.870-000

E-mail: pmbv_oficial@boaviagem.ce.gov.br | Site: www.boaviagem.ce.gov.br

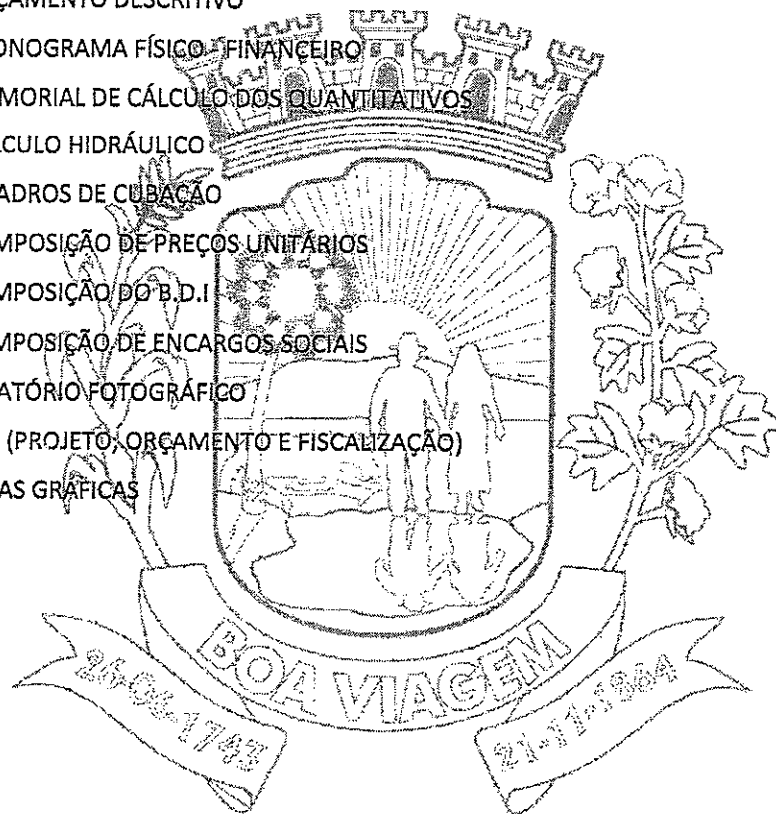


PREFEITURA DE
BOA VIAGEM



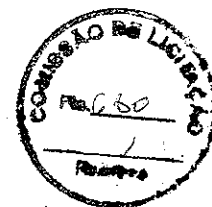
ÍNDICE

1. APRESENTAÇÃO
2. MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
3. MAPA DO ESTADO
4. MAPA DO MUNICIPIO
5. ORÇAMENTO DESCRITIVO
6. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO
7. MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS
8. CÁLCULO HIDRÁULICO
9. QUADROS DE CUBAÇÃO
10. COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS
11. COMPOSIÇÃO DO B.D.I.
12. COMPOSIÇÃO DE ENCARGOS SOCIAIS
13. RELATÓRIO FOTOGRÁFICO
14. ART (PROJETO, ORÇAMENTO E FISCALIZAÇÃO)
15. PEÇAS GRÁFICAS

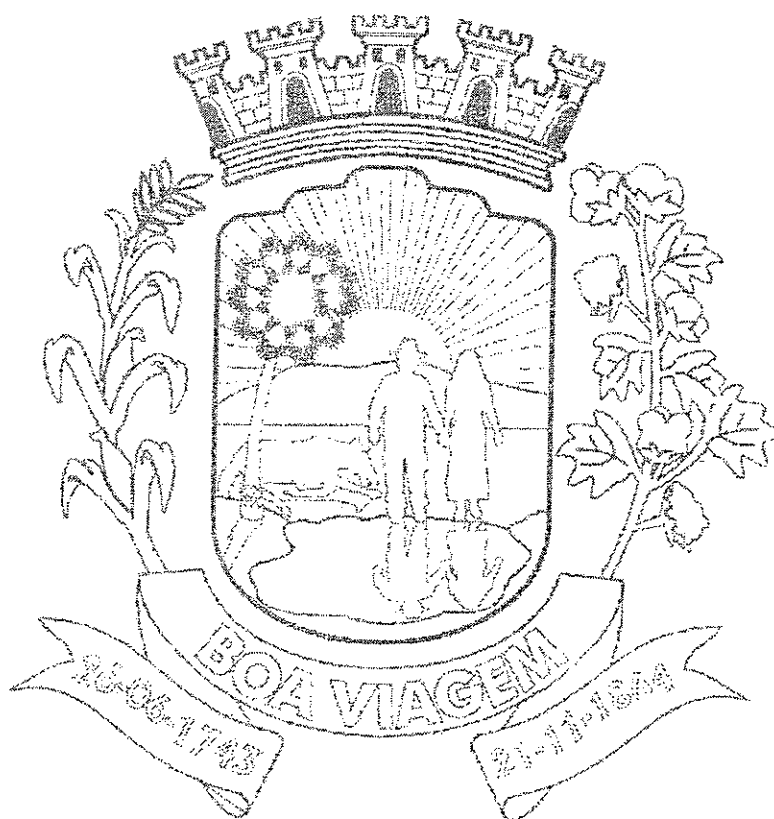




PREFEITURA DE
BOAVIAGEM



1 – APRESENTAÇÃO



PREFEITURA DE BOA VIAGEM

CNPJ N° 07.963.515/0001-36 | CGF N° 06.920.307-5 | Tel.: 88 3427-7001

Praça Monsenhor José Cândido, 100 | Centro | Boa Viagem/CE | CEP 63.870-000

E-mail: pmbv_oficial@boaviagem.ce.gov.br | Site: www.boaviagem.ce.gov.br



DADOS DA OBRA

O presente trabalho trata dos serviços de pavimentação em pedra tosca dos seguintes bairros: Alto do Queiroz, Alto do Motor, Centro, Jatobar, Nossa Sra. De Fatima, Ponte Nova, Recreio e Tibiquari no município de Boa Viagem –Ce.

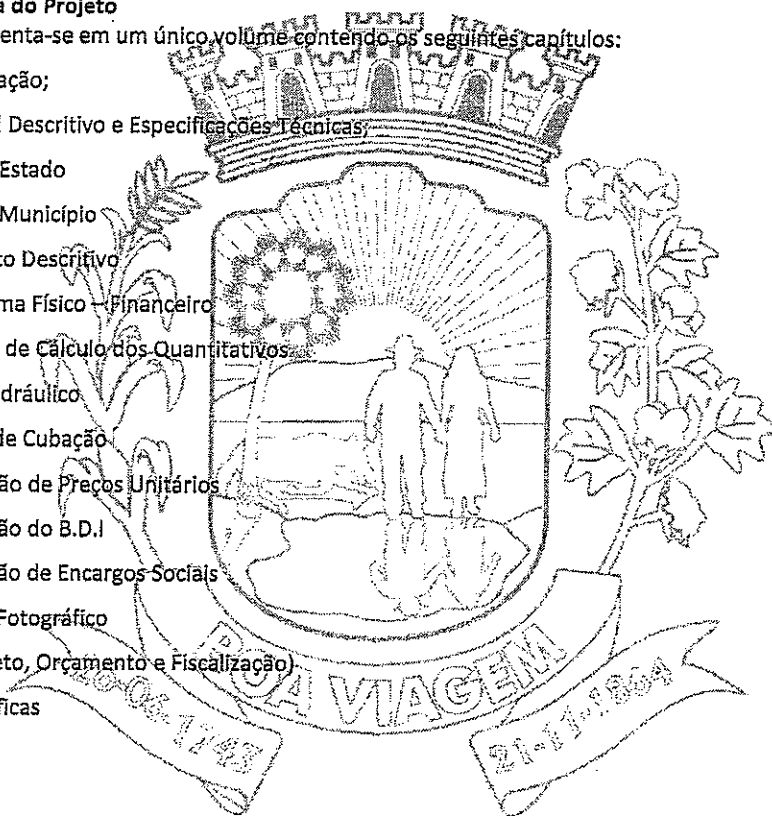
Localização da Obra

A referida obra será executada na Zona Urbana do município, no município de Boa Viagem/CE, conforme plantas de situação.

Descrição Sumária do Projeto

Este projeto apresenta-se em um único volume contendo os seguintes capítulos:

- ✓ Apresentação;
- ✓ Memorial Descritivo e Especificações Técnicas;
- ✓ Mapa do Estado
- ✓ Mapa do Município
- ✓ Orçamento Descritivo
- ✓ Cronograma Físico – Financeiro
- ✓ Memorial de Cálculo dos Quantitativos
- ✓ Cálculo Hidráulico
- ✓ Quadros de Cubação
- ✓ Composição de Preços Unitários
- ✓ Composição do B.D.I
- ✓ Composição de Encargos Sociais
- ✓ Relatório Fotográfico
- ✓ ART (Projeto, Orçamento e Fiscalização)
- ✓ Peças Gráficas

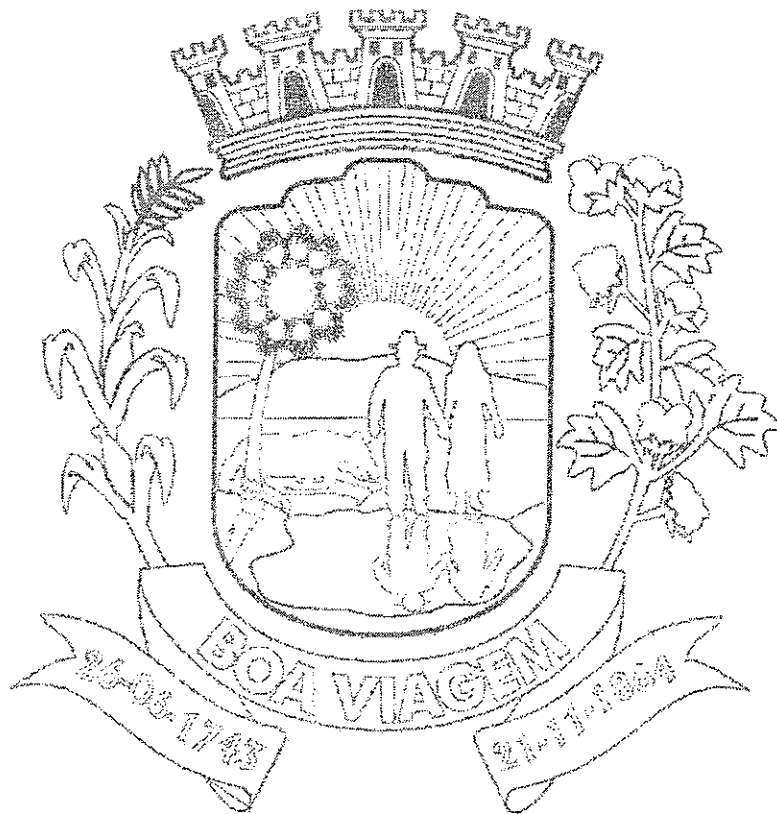




PREFEITURA DE
BOAVIAGEM



2- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



PREFEITURA DE BOA VIAGEM
CNPJ N° 07.963.515/0001-36 | CGF N° 06.920.307-5 | Tel.: 88 3427-7001
Praça Monsenhor José Cândido, 100 | Centro | Boa Viagem/CE | CEP 63.870-000
E-mail: pmbv_oficial@boaviagem.ce.gov.br | Site: www.boaviagem.ce.gov.br



1.0 - ESPECIFICAÇÕES

1.1 – CONSIDERAÇÕES INICIAIS

1.1.1 – OBJETO DESTA ESPECIFICAÇÃO:

O presente memorial descritivo e especificações técnicas têm por objetivo estabelecer as normas e condições a serem obedecidas nas Obras de Pavimentação de Pedra Tosca no município de Boa Viagem - CE. Estas especificações têm também, a finalidade de estabelecer os direitos e as obrigações da **Prefeitura Municipal de Boa Viagem**, doravante designada CONTRATANTE, e da Construtora, a quem será confiada à execução dos serviços, doravante designada CONTRATADA.

2.0 – CABE A CONTRATADA:

2.1 – VISITAR A OBRA ANTES DA EXECUÇÃO:

A visita do construtor ao local da obra é de suma importância, pois cabe a ele a responsabilidade pela execução dos serviços contratados sem alegação de desconhecimento em todo ou em partes da obra.

2.2 – MANTER NA OBRA OS SEGUINTE DOCUMENTOS:

- A) Uma via do contrato;
- B) Cópias dos projetos e detalhes de execução para uso exclusivo da fiscalização;
- C) Registro das alterações regulares autorizadas;
- D) Cronograma de execução devidamente atualizado;
- E) Cópia do orçamento correspondente a obra;
- F) Cópia da ART de execução da Obra;

2.3 – APRESENTAR QUADRO TÉCNICO:

A contratada deverá apresentar à contratante, antes do início de execução dos serviços, um comprovante que possua em seu quadro técnico na data da licitação, um profissional de nível superior reconhecido pelo CREA-CE, detentor de acervo técnico que comprove a execução de serviços semelhantes aos discriminados nesta especificação.

3.0 – CABE A CONTRATANTE:

3.1 – FORNECER PROJETOS:

A contratante fornecerá à construtora, mediante pedido por escrito, os projetos de arquitetura, urbanização e paisagismo, assim como os seus respectivos detalhes.

3.2 – FISCALIZAR:

A contratante efetuará fiscalização regular dos serviços através de técnicos da sua Equipe de Fiscalização, com autoridade para exercer toda e qualquer ação de controle de fiscalização dos serviços.

PREFEITURA DE BOA VIAGEM

CNPJ N° 07.963.515/0001-36 | CGF N° 06.920.307-5 | Tel.: 88 3427-7001
Praça Monsenhor José Cândido, 100 | Centro | Boa Viagem/CE | CEP 63.870-000
E-mail: pmbv_oficial@boaviagem.ce.gov.br | Site: www.boaviagem.ce.gov.br



3.3 – CONSIDERAÇÕES GERAIS

Em caso de dúvida ou divergência na interpretação dos projetos e especificações, deverá ser consultada a fiscalização.

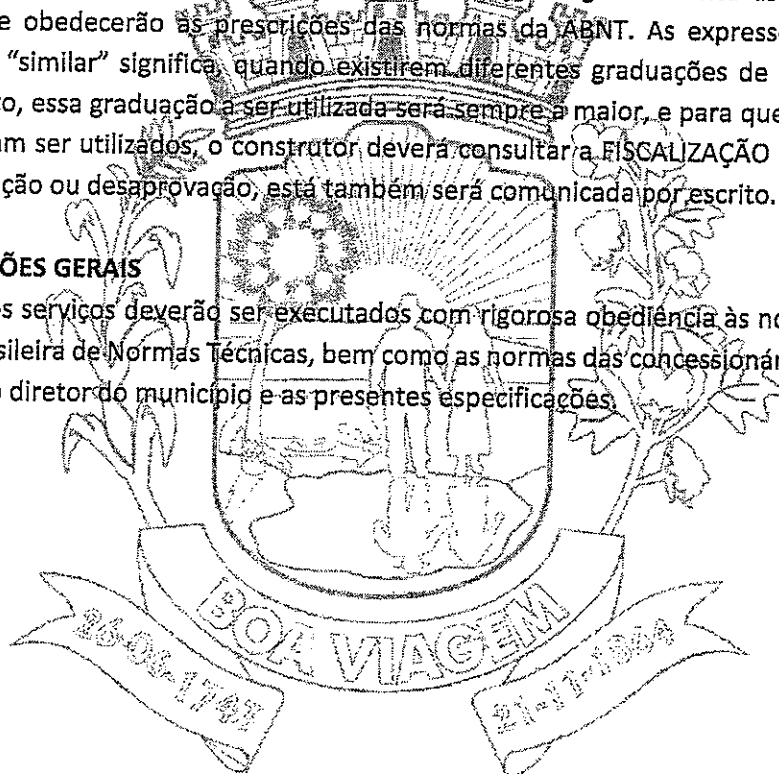
Serão impugnados pela fiscalização todos os serviços executados em desacordo com as especificações e projetos.

A comunicação entre a CONTRATANTE e a CONTRATADA, e vice-versa, relativa à execução da obra, somente terão validade se efetuadas por escrito.

A não ser quando especificados em contrário, os materiais a empregar serão novos, todos nacionais, comprovadamente a 1ª qualidade e satisfaçam rigorosamente as condições nesta especificação e obedecerão as prescrições das normas da ABNT. As expressões de “primeira qualidade” ou “similar” significa, quando existirem diferentes graduações de qualidade de um mesmo produto, essa graduação a ser utilizada será sempre a maior, e para que todo e qualquer “similar” possam ser utilizados, o construtor deverá consultar a FISCALIZAÇÃO por escrito, e em caso de aprovação ou desaprovação, esta também será comunicada por escrito.

3.4 – DISPOSIÇÕES GERAIS

Todos os serviços deverão ser executados com rigorosa obediência às normas da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas, bem como as normas das concessionárias locais, código de obras, plano diretor do município e as presentes especificações.





ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS:

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1. C2872 - LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2) (HA)

SERÁ EXECUTADA A LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO DE UM APARELHO DE ALTA PRECISÃO (TEODOLITO, NIVEL, ESTAÇÃO TOTAL). DE POSSE DAS PLANTAS DE PROJETO, SERÁ CONFERIDA OS ALINHAMENTOS, ÂNGULOS E NÍVEIS DO GREIDE PROJETADO. NA OCORRÊNCIA DE ALGUMA DIVERGÊNCIA A EMPRESA DEVERÁ PROCEDER A READEQUAÇÃO DE FORMA A NÃO TER GRANDES ALTERAÇÕES DE QUANTIDADES E DIFERENÇA NO TRAÇADO.

2. ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

2.1. COMP-1 - ADMINISTRAÇÃO DA OBRA (%)

O SERVIÇO SE DÁ ATRAVÉS DE CUSTOS COM MATERIAIS DE ESCRITÓRIO, COSUMOS DE ÁGUA, TELEFONE E LUZ. TAMBÉM OS SERVIÇOS DE UM ENGENHEIRO QUE IRÁ ACOMPANHAR A OBRA E MESTRE DE OBRAS.

3. MOVIMENTO DE TERRA

3.1. C0928 - CORTE E ATERRO COMPENSADO S/CONTROLE DO GRAU DE COMPACTAÇÃO (M3)

A REGULARIZAÇÃO INCLUI A EXECUÇÃO OS CORTES E ATERROS NECESSÁRIOS À OBTENÇÃO DO GREIDE DEFINIDO PELO PROJETO, INCLUSIVE OBTENÇÃO DE MATERIAL DE FORA PARA COMPLETAR ATERROS E/OU DEPOSIÇÃO EM LOCAL APROPRIADO DO MATERIAL EXCEDENTE (BOTA-FORA)

3.2. C3181 - ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-GAT 801 A 1000M (M3)

A ROCHA PODERÁ SER ESCAVADA APÓS A LIMPEZA TOTAL E O LEVANTAMENTO DA "LINHA DE ROCHA". HAVENDO A NECESSIDADE DE UTILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO MECÂNICA ADEQUADO PARA REALIZAÇÃO DA ESCAVAÇÃO, DEVERÃO SER ADOTADOS TODOS OS CUIDADOS E PROCEDIMENTOS LEGAIS, SOB TOTAL RESPONSABILIDADE DA CONTRATADA. O MATERIAL ORIUNDO DA ESCAVAÇÃO DEVERÁ SER CARREGADO E TRANSPORTADO PARA LOCAL APROPRIADO.

3.3. C3146 - COMPACTAÇÃO DE ATERROS 100% P.N (M3)

O ATERRO COMPACTADO COM MATERIAL DE EMPRÉSTIMO SERÁ UTILIZADO NOS LOCAIS ONDE HOUVER CORREÇÕES NO "GRADE" ATRAVÉS DE ATERRO, TODO E QUALQUER MATERIAL DE 1ª E 2ª CATEGORIA CONFORME CLASSIFICAÇÃO DEFINIDA PELO DNER, ATRAVÉS DA ESPECIFICAÇÃO DNER-ES-T3-70 INTEGRANTE DAS ESPECIFICAÇÕES GERAIS PARA OBRAS RODOVIÁRIAS.

4. PAVIMENTAÇÃO

4.1. C3233 - REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO (M2)

AS ESCAVAÇÕES DE CORTES E ATERROS ESTARÃO LIMITADAS A REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO NÃO SUPERANDO O VALOR DE 25CM DE ALTURA, CARACTERIZANDO A PAVIMENTAÇÃO SOBRE "GREIDE COLADO", DADO A EXISTÊNCIA PRÉVIA DA DEFINIÇÃO DOS ARRUAMENTOS E CAIXAS DE RUAS EM ALGUNS LOCAIS. NESSE SERVIÇO, JÁ DEVERÁ SER ASSEGURADO UM ABALOAMENTO DE 3% DE FORMA QUE AS CAMADAS SEGUINTE (LASTRO DE AREIA E COLCHÃO DA PAVIMENTAÇÃO) SEJAM APLICADAS FAZENDO COM QUE A PAVIMENTAÇÃO TENHA CAIMENTO PARA AS SARJETAS.

PREFEITURA DE BOA VIAGEM

CNPJ N° 07.963.515/0001-36 | CGF N° 06.920.307-5 | Tel.: 88 3427-7001

Praça Monsenhor José Cândido, 100 | Centro | Boa Viagem/CE | CEP 63.870-000

E-mail: pmbv_oficial@boaviagem.ce.gov.br | Site: www.boaviagem.ce.gov.br



4.2. C2896 - PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO) (M2)

PARA INICIAR A PAVIMENTAÇÃO COM PEDRA TOSCA É IMPRESCINDÍVEL QUE OS SERVIÇOS DE ESTABILIZAÇÃO DO SUBLEITO ESTEJAM CONCLUÍDOS.

AS PEDRAS TOSCAS TERÃO AS DIMENSÕES APROXIMADAS DE 0,10 X 0,15 X 0,10M, SENDO ASSENTADAS SOBRE LASTRO DE AREIA COM 15CM DE ALTURA. POSTERIORMENTE AO ASSENTAMENTO DEVERÁ SER COMPACTADA COM MALHO DE 30 A 60 KG OU CM-13 "SAPINHO" COM PLACAS VIBRATÓRIAS, COM CARACTERÍSTICAS PRÓPRIAS PARA ESSA FUNÇÃO. LOGO APÓS, EXECUTAR O REJUNTAMENTO DA PAVIMENTAÇÃO COM AREIA.

4.3. C3311 - TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,55X) (T)

PARA TRANSPORTAR SERÁ NECESSÁRIO UM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 280 CV INCLUSIVE CACAMBA METÁLICA. O PAGAMENTO SER FEITO POR METRO CÚBICO DE MATERIAL TRANSPORTADO E APLICADO NA CIDADE, CONFORME PROJETO.

5. DRENAGEM

5.1. C0104 - AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D= 100cm (M)

TUBO PARA BUEIROS D=100 CM, DIMENSIONADOS E SEGUINDO ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.

5.2. C0108 - AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D=80cm (M)

TUBO PARA BUEIROS D=80 CM, DIMENSIONADOS E SEGUINDO ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.

5.3. C0423 - BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 100cm (UN)

BOCA DE BUEIRO SEGUINDO DIMENSIONAMENTO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.

5.4. C0423 - BOCA DE BUEIRO TRIPLO TUBULAR D= 100cm (UN)

BOCA DE BUEIRO SEGUINDO DIMENSIONAMENTO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.

5.5. C0424 - BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm (UN)

BOCA DE BUEIRO SEGUINDO DIMENSIONAMENTO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.

5.6

. C0367 - BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO (1,00x0,25x0,15m) (M)

SERÃO ASSENTES EM VALETAS DISPOSTAS AO LONGO DAS BORDAS DA PAVIMENTAÇÃO, E OBEDIÊNCIA AO ALINHAMENTO, PERFIL E DIMENSÕES INDICADOS NO PROJETO. O FUNDO DA VALETA SERÁ REGULARIZADO E, EM SEGUIDA APILOADO ATÉ OBTER-SE O GRAU DE COMPACTAÇÃO COMPATÍVEL COM A FINALIDADE A QUE SE DESTINAM. PROFUNDIDADE DAS VALETAS SERÁ DE 0,20CM A 0,24CM PARA A SUPERFÍCIE APARENTE. APÓS ASSENTAR O MEIO FIO SERÁ EXECUTADA O REJUNTAMENTO DO MESMO COM ARGAMASSA NO TRAÇO 1:3.

AS PEDRAS TERÃO DIMENSÕES DE 1.00X0.25X0.15 CONFECCIONADAS EM CONCRETO PRÉ MOLDADO.



6. SARJETA

6.1. C1256 - ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M (M3)

AS ESCAVAÇÕES PARA FUNDAÇÕES DE VIGAS BALDRAME DEVERÃO SER EXECUTADAS DE FORMA A PERMITIR A EXECUÇÃO DE ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESPECIFICADOS NOS PROJETOS COM PROFUNDIDADE DE 30CM EM SOLO NATURAL.

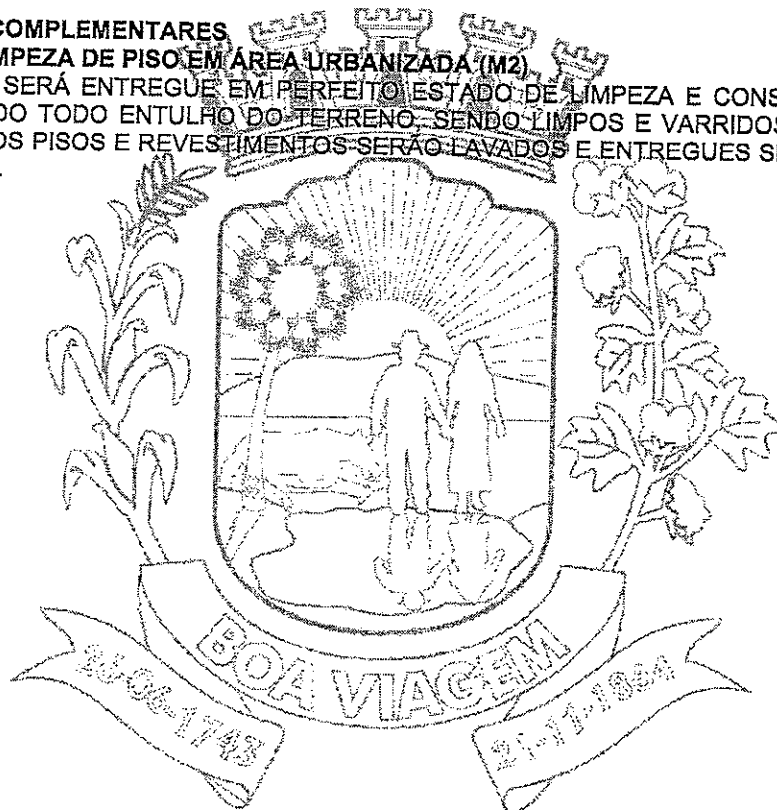
6.2. C0836 - CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL (M3)

O CONCRETO DEVE SER PREPARADO MANUAL COM TRAÇO DE 1:3:6 E CONSUMO MÍNIMO DE 220KG DE CIMENTO/M³ DE CONCRETO.

7. SERVIÇOS COMPLEMENTARES

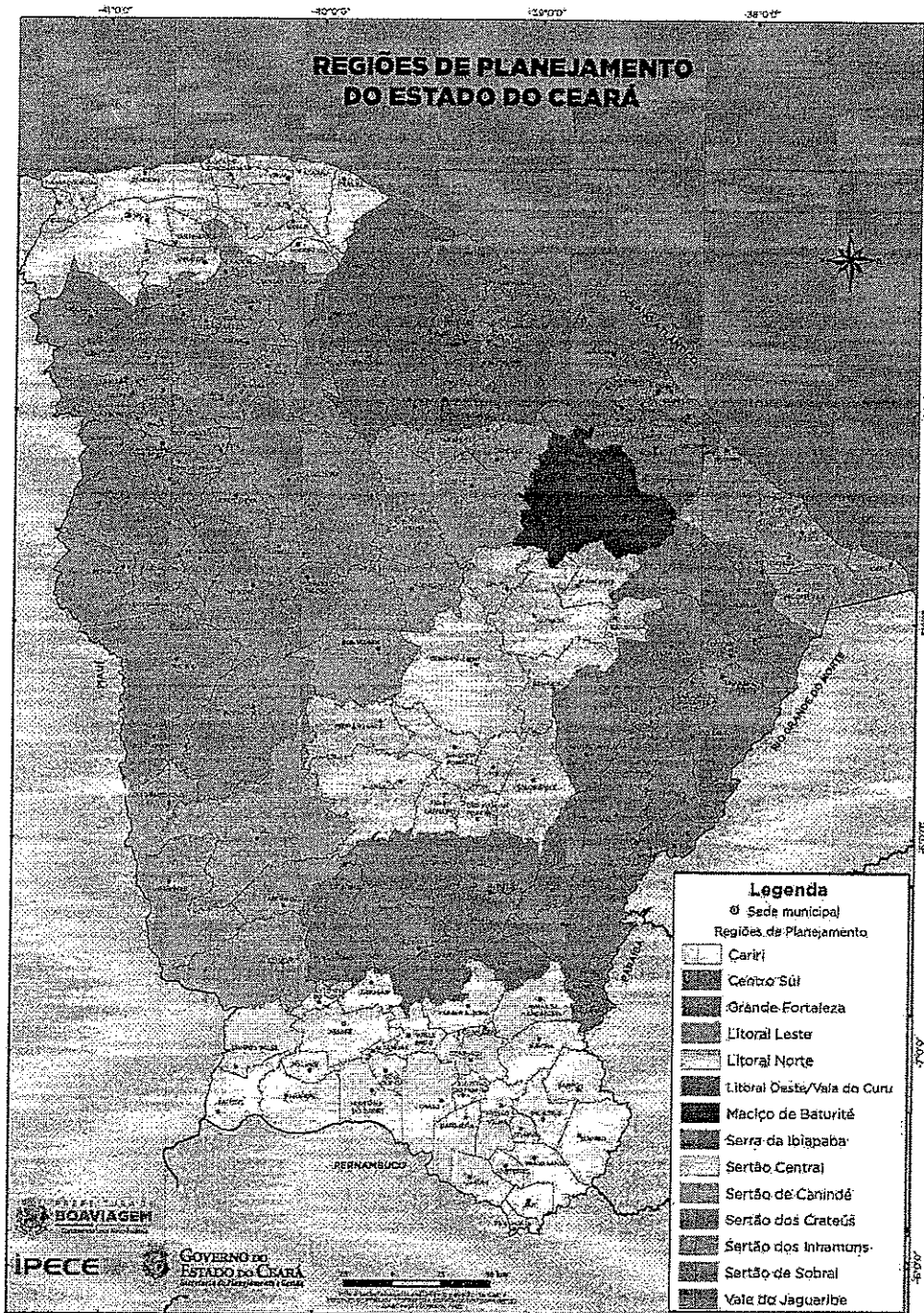
7.1. C3447 - LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA (M2)

A OBRA SERÁ ENTREGUE EM PERFEITO ESTADO DE LIMPEZA E CONSERVAÇÃO. SERÁ REMOVIDO TODO ENTULHO DO TERRENO, SENDO LIMPOS E VARRIDOS OS EXCESSOS. TODOS OS PISOS E REVESTIMENTOS SERÃO LAVADOS E ENTREGUES SEM MANCHAS OU SUJEIRA.



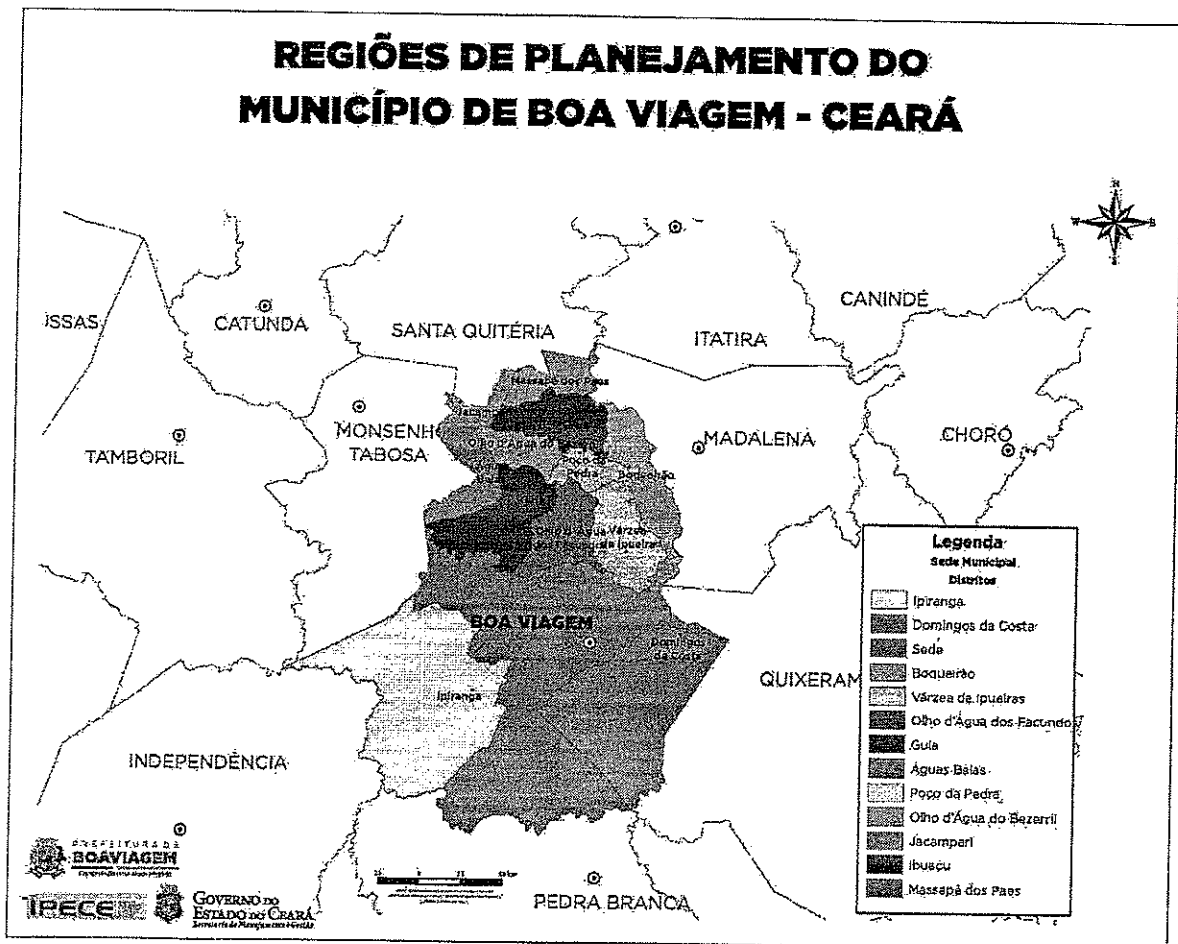


3 – MAPA DO ESTADO





4 – MAPA DO MUNICÍPIO

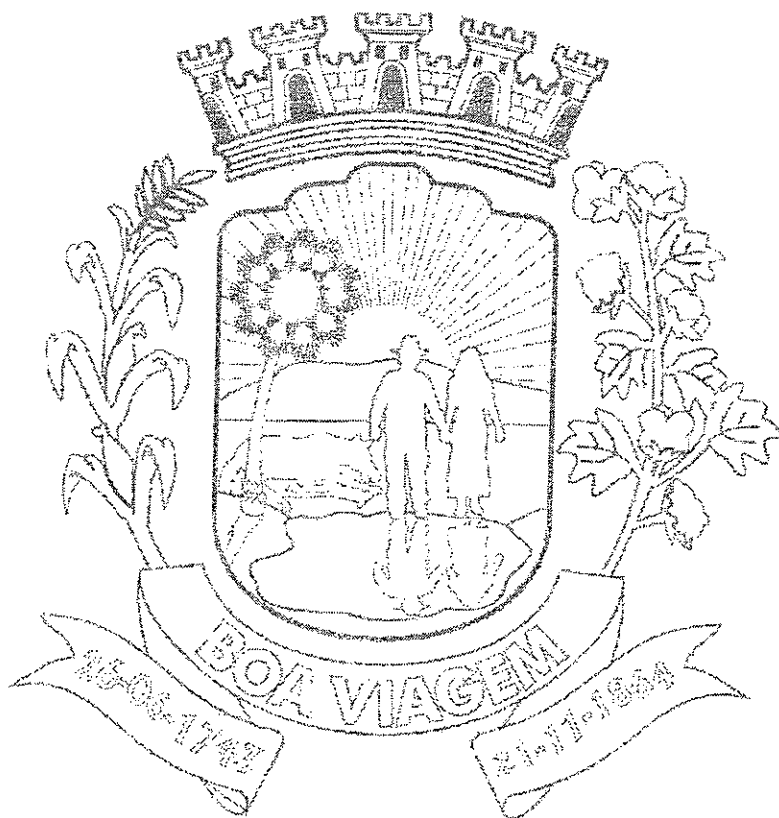




PREFEITURA DE
BOAVIAGEM

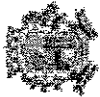


5 – ORÇAMENTO DESCRITIVO



PREFEITURA DE BOA VIAGEM
CNPJ N° 07.963.515/0001-36 | CGF N° 06.920.307-5 | Tel.: 88 3427-7001
Praça Monsenhor José Cândido, 100 | Centro | Boa Viagem/CE | CEP 63.870-000
E-mail: pmbv_oficial@boaviagem.ce.gov.br | Site: www.boaviagem.ce.gov.br





PREFEITURA DE
BOA VIAGEM
GOVERNO PARA TODOS

CONSTRUINDO
UMA NOVA
HISTÓRIA

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA


LOCAL: Bairro Alto da Queiroz, Ponte Nova, Alto do Motor, Tibiquari, Várzea do Canto, Boa Viaginha, Vila Azul, Alto do José Rosa, Floresta, Osmar Carneiro, Vila Holanda e Padre Paulo - Boa Viagem- Ceará.

DATA: 05/04/2023

RESUMO

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	TAB 28	TAB 28.1	TOTAL
1	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA	10.910.146,82		10.931.600,72
TOTAL GERAL		10.910.146,82		10.931.600,72

IMPORTA NA OPÇÃO MAIS VANTAJOSA PARA O MUNICÍPIO O PRESENTE ORÇAMENTO DE: DEZ MILHÕES, NOVECENTOS E DEZ MIL, CENTO E QUARENTA E SEIS REAIS E OITENTA E DOIS CENTAVOS


GEORDANO DE ARAÚJO PESSOA
ENG. CIVIL RNP 0600183610



OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA

LOCAL: Bairro Alto da Quelroz, Ponte Nova, Alto do Motor, Tibiquari, Várzea do Canto, Boa Viaginha, Vila Azul, Alto do José Rosa, Floresta, Osmar Carneiro, Vila Holanda e Padre Paulo - Boa Viagem - Ceará.

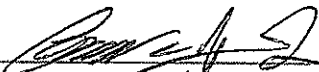
DATA: 05/04/2023

ORÇAMENTO CONSOLIDADO

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN.	QUANT.	VR UN. S/ BDI	VR UN. C/ BDI	TOTAL
1. SERVIÇOS PRELIMINARES								9.623,31
1.1	SEINFRA	C2872	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2)	HÁ	10,16	557,97	678,55	6.894,07
1.2	SEINFRA	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	12,00	187,01	227,42	2.729,04
2. ADMINISTRAÇÃO DA OBRA								254.937,00
2.1	SEINFRA	COMP1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	%	100,00	2.096,35	2.549,37	254.937,00
3. MOVIMENTO DE TERRA								950.315,38
3.1	SEINFRA	C0928	CORTE E ATERRO COMPENSADO S/CONTROLE DO GRAU DE COMPACTAÇÃO	M3	20.117,20	9,04	10,99	221.088,03
3.2	SEINFRA	C3181	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 801 A 1000M	M3	30.951,84	14,32	17,41	538.871,53
3.3	SEINFRA	C3146	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 100% P.N	M3	30.951,84	5,06	6,15	190.353,82
4. PAVIMENTAÇÃO								6.928.655,44
4.1	SEINFRA	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	M2	100.586,00	2,97	3,61	363.115,46
4.2	SEINFRA	C2896	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	100.586,00	50,37	61,25	6.160.892,50
4.3	SEINFRA	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,49X) - PEDRA - DMT = 45,00 KM	T	15.087,90	22,05	26,82	404.657,48
5. DRENAGEM								1.921.523,24
5.1	SEINFRA	C0104	AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D= 100cm	M	64,00	521,07	633,67	40.554,88
5.2	SEINFRA	C0108	AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D=80cm	M	24,00	424,21	515,88	12.381,12
5.3	SEINFRA	C0423	BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 100cm	UND	8,00	2.530,63	3.077,50	24.620,00
5.4	SEINFRA	C0440	BOCA DE BUEIRO TRIPLO TUBULAR D=100cm	UND	8,00	5.414,00	6.583,97	52.671,76
5.5	SEINFRA	C0424	BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm	UND	6,00	1.914,94	2.328,76	13.972,56
5.6	SEINFRA	C0367	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO (1,00x0,25x0,15m)	M	28.996,00	51,82	63,02	1.827.327,92
6. SARIETA								604.995,55
6.1	SEINFRA	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3	863,04	59,36	72,19	62.302,86
6.2	SEINFRA	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	863,04	520,89	633,45	546.692,69
7. SERVIÇOS COMPLEMENTARES								186.084,10
7.1	SEINFRA	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	100.586,00	1,52	1,85	186.084,10
TOTAL GERAL								10.910.146,82

OBS.1: BDI = 21,61%

OBS.2: TABELA DE PREÇO REFERÊNCIA - SEINFRA 028 NÃO DESONERADA


GEORDANO DE ARAÚJO PESSOA
 ENG. CIVIL RNP-0660183610

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA

LOCAL: Bairro Alfo da Queiroz, Ponte Nova, Alfo do Motor, Tbilquari, Várzea do Cantio, Boa Vlaginha, Vila Azul, Alfo do José Rosa, Floresta, Osmar Carneiro, Vila Holanda e Padre Paulo - Boa Vlagem - Ceará.


DATA: 05/04/2023

CURVA ABC

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN.	QUANT.	VR UN. S/ BDI	VR UN. C/ BDI	TOTAL	%	% ACUMUL.
4.2	SEINFRA	C2896	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	100.586,00	50,37	61,25	6.160.892,50	56,47%	56,47%
5.6	SEINFRA	C0367	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO (1,00x0,25x0,15m)	M	28.996,00	51,82	63,02	1.827.327,92	16,75%	73,22%
6.2	SEINFRA	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	863,04	520,89	633,45	546.692,69	5,01%	78,23%
3.2	SEINFRA	C3181	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 801 A 1000M	M3	30.951,84	14,32	17,41	538.871,53	4,94%	83,17%
4.3	SEINFRA	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,49X) - PEDRA - DMT = 45,00 KM	T	15.087,90	22,05	26,82	404.657,48	3,71%	86,88%
4.1	SEINFRA	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	M2	100.586,00	2,97	3,61	363.115,46	3,35%	90,21%
3.1	SEINFRA	C0928	CORTE E ATERRO COMPENSADO S/CONTROLE DO GRAU DE COMPACTAÇÃO	M3	20.117,20	9,04	10,99	221.088,03	2,03%	92,23%
3.3	SEINFRA	C3146	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 100% P.N	M3	30.951,84	5,06	6,15	190.353,82	1,74%	93,98%
7.1	SEINFRA	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	100.586,00	1,52	1,85	186.084,10	1,71%	95,69%
6.1	SEINFRA	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3	863,04	59,36	72,19	62.302,86	0,57%	96,26%
5.4	SEINFRA	C0440	BOCA DE BUEIRO TRIPLO TUBULAR D=100cm	UND	8,00	5.414,00	6.583,97	52.671,76	0,48%	96,74%
5.1	SEINFRA	C0104	AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D= 100cm	M	64,00	521,07	633,67	40.554,88	0,37%	97,11%
5.3	SEINFRA	C0423	BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 100cm	UND	8,00	2.530,63	3.077,50	24.620,00	0,23%	97,33%
5.5	SEINFRA	C0424	BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm	UND	6,00	1.914,94	2.328,76	13.972,56	0,13%	97,46%
5.2	SEINFRA	C0108	AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D=80cm	M	24,00	424,21	515,68	12.381,12	0,11%	97,58%
1.1	SEINFRA	C2872	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2)	HÁ	10,16	557,97	678,55	6.894,07	0,06%	97,64%
1.2	SEINFRA	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	12,00	187,01	227,42	2.729,04	0,03%	97,66%
2.1	SEINFRA	COMP1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	%	100,00	2.096,35	2.549,37	254.937,00	2,34%	100,00%
TOTAL GERAL:								10.910.146,80		

OBS.1: BDI = 21,81%

OBS.2: TABELA DE PREÇO REFERÊNCIA - SEINFRA 028 NÃO DESONERADA

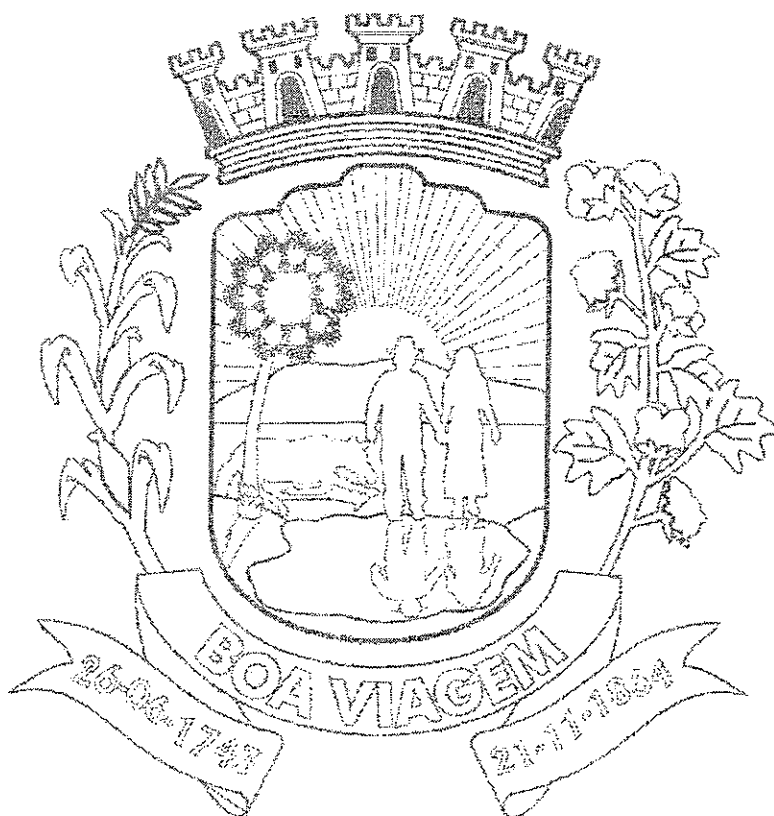

GEORDANO DE ARAÚJO PESSOA
 ENG. CIVIL RNP 0600183610



PREFEITURA DE
BOA VIAGEM



6 – CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO



PREFEITURA DE BOA VIAGEM
CNPJ N° 07.963.515/0001-36 | CGF N° 06.920.307-5 | Tel.: 88 3427-7001
Praça Monsenhor José Cândido, 100 | Centro | Boa Viagem/CE | CEP 63.870-000
E-mail: pmbv_oficial@boaviagem.ce.gov.br | Site: www.boaviagem.ce.gov.br



PERFEIÇÃO DA
BOA VIAGEM
GOVERNO PARA TODOS

CONSTRUINDO
UMA NOVA
HISTÓRIA

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA

LOCAL: Bairro Alfo da Queiroz, Ponte Nova, Alfo do Motor, Tibiquari, Várzea do Canto, Boa Viaginha, Vila Azul, Alfo do José Rosa, Floresta, Osmar Carneiro, Vila Holanda e Padre Paulo - Boa Viagem - Ceará.

DATA: 05/04/2023

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	Total parcela
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	9.623,11	20,00%	20,00%	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%	100,00%
			1924,62	1924,62	721,73	721,73	721,73	721,73	721,73	721,73	721,73	721,73	9.623,11
2	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	254.937,00	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	100,00%
			25.493,70	25.493,70	25.493,70	25.493,70	25.493,70	25.493,70	25.493,70	25.493,70	25.493,70	25.493,70	254.937,00
3	MOVIMENTO DE TERRA	950.313,38	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	100,00%
			190.062,68	190.062,68	190.062,68	190.062,68	190.062,68	190.062,68	190.062,68	190.062,68	190.062,68	190.062,68	950.313,38
4	PAVIMENTAÇÃO	6.928.665,44	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	100,00%
			346.433,27	346.433,27	346.433,27	346.433,27	346.433,27	346.433,27	346.433,27	346.433,27	346.433,27	346.433,27	6.928.665,44
5	DRENAGEM	1.971.528,24	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	100,00%
			492.882,06	492.882,06	492.882,06	492.882,06	492.882,06	492.882,06	492.882,06	492.882,06	492.882,06	492.882,06	1.971.528,24
6	SARJETA	608.995,55	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	100,00%
			30.449,78	30.449,78	30.449,78	30.449,78	30.449,78	30.449,78	30.449,78	30.449,78	30.449,78	30.449,78	608.995,55
7	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	186.084,10	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	100,00%
			18.608,41	18.608,41	18.608,41	18.608,41	18.608,41	18.608,41	18.608,41	18.608,41	18.608,41	18.608,41	186.084,10
		10910,14682	1105,85452	1105,85452	1104,95183	1104,65169	1139,40584	1175,47299	1175,47299	1175,47299	1102,71977	798,58994	10910,14682
			1105,85452	1105,85452	1104,95183	1104,65169	1139,40584	1175,47299	1175,47299	1175,47299	1102,71977	798,58994	10910,14682
			3316,36066	4421,01229	5850,11813	6735,89712	7311,38413	7911,55817	8310,14635	8810,14635	9310,14635	9810,14635	10910,14682

Geordano de Araújo Pessoa
GEORDANO DE ARAUJO PESSOA
 ENG. CIVIL RNP 0600183610

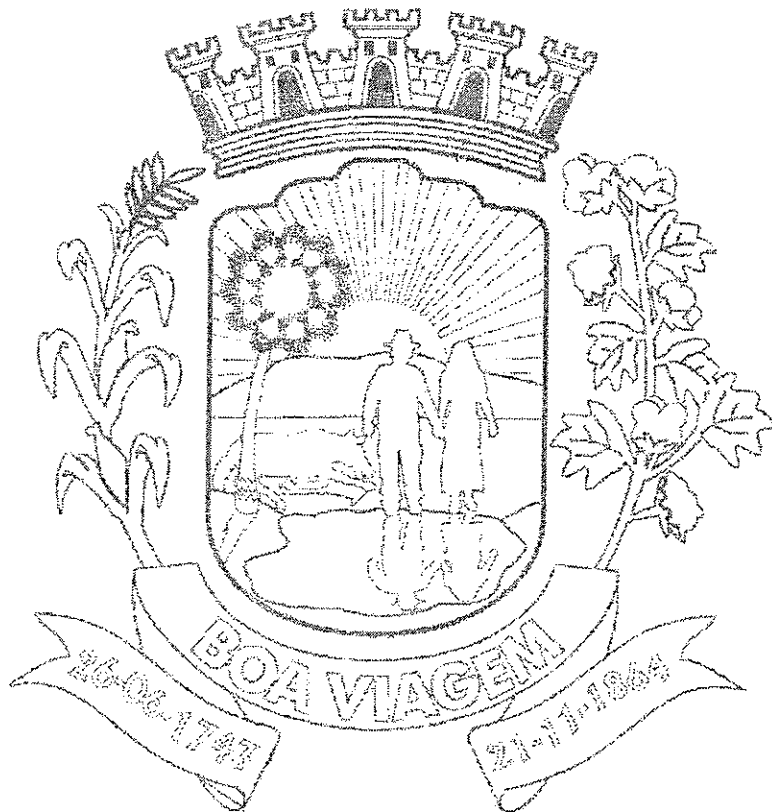




PREFEITURA DE
BOAVIAGEM



7 – MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS



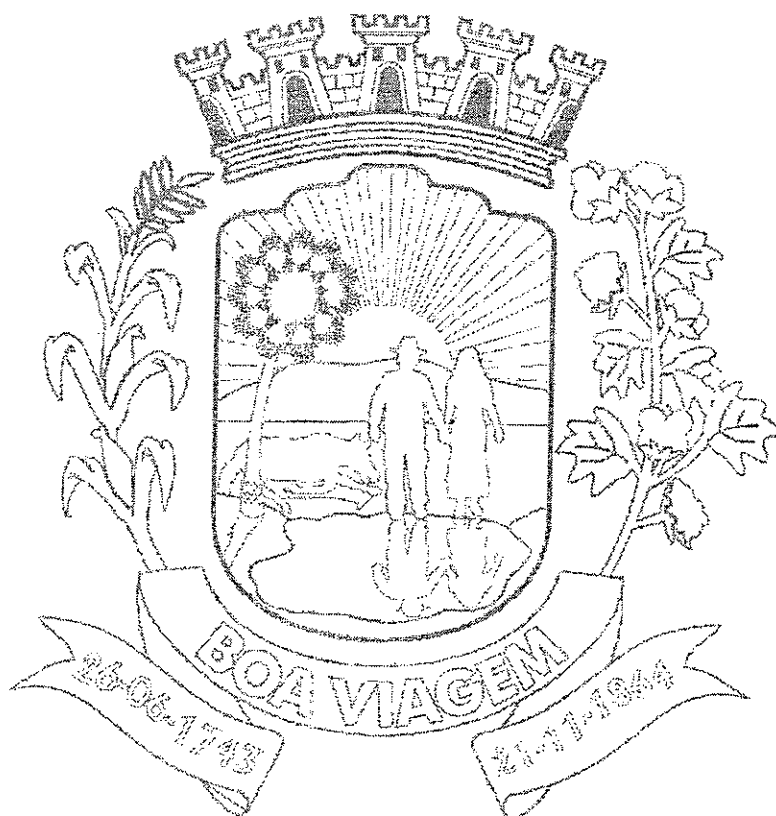
PREFEITURA DE BOA VIAGEM
CNPJ N° 07.963.515/0001-36 | CGF N° 06.920.307-5 | Tel.: 88 3427-7001
Praça Monsenhor José Cândido, 100 | Centro | Boa Viagem/CE | CEP 63.870-000
E-mail: pmbv_oficial@boaviagem.ce.gov.br | Site: www.boaviagem.ce.gov.br



PREFEITURA DE
BOA VIAGEM



8 – QUADROS DE CUBAÇÃO



PREFEITURA DE BOA VIAGEM

CNPJ N° 07.963.515/0001-36 | CGF N° 06.920.307-5 | Tel.: 88 3427-7001

Praça Monsenhor José Cândido, 100 | Centro | Boa Viagem/CE | CEP 63.870-000

E-mail: pmbv_oficial@boaviagem.ce.gov.br | Site: www.boaviagem.ce.gov.br



OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA

LOCAL: Bairro Alto da Queiroz, Ponte Nova, Alto do Motor, Tibiquari, Várzea do Canto, Boa Viagrinha, Vila Azul, Alto do José Rosa, Floresta, Osmar Carneiro, Vila Holanda e Padre Paulo - Boa Viagem- Ceará.

DATA: 05/04/2023

Memorial de Cálculo e Quantitativos

SERVIÇOS PRELIMINARES

LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2)

Estaca Inicial	+	n	α	Estaca Final	+	n	=	Extensão	x	Largura Média	=	Área (m²)	->	(Largura Inicial)	(Largura Final)		
0,00	+	0,00	α	139,00	+	2,00	=	2.782,00	x	7,00	=	19.474,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Bairro Alto da Queiroz	
0,00	+	0,00	α	5,00	+	2,00	=	102,00	x	6,00	=	612,00	m²	6,00	6,00	m OBS.: Bairro Alto da Queiroz	
0,00	+	0,00	α	143,00	+	0,00	=	2.860,00	x	7,00	=	20.020,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Bairro Ponte Nova	
0,00	+	0,00	α	30,00	+	1,00	=	601,00	x	7,00	=	4.207,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Bairro Alto do Motor	
0,00	+	0,00	α	201,00	+	13,00	=	4.033,00	x	7,00	=	28.231,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Bairro Tibiquari	
0,00	+	0,00	α	45,00	+	12,00	=	912,00	x	7,00	=	6.384,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Bairro Várzea do Canto	
0,00	+	0,00	α	7,00	+	3,00	=	143,00	x	7,00	=	1.001,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Bairro Boa Viagrinha	
0,00	+	0,00	α	14,00	+	6,00	=	286,00	x	7,00	=	2.002,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Bairro Vila Azul	
0,00	+	0,00	α	7,00	+	4,00	=	144,00	x	7,00	=	1.008,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Bairro Alto do José Rosa	
0,00	+	0,00	α	43,00	+	10,00	=	870,00	x	7,00	=	6.090,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Bairro Floresta	
0,00	+	0,00	α	14,00	+	14,00	=	294,00	x	7,00	=	2.058,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Bairro Osmar Carneiro	
0,00	+	0,00	α	47,00	+	11,00	=	951,00	x	7,00	=	6.657,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Bairro Vila Holanda	
0,00	+	0,00	α	20,00	+	6,00	=	406,00	x	7,00	=	2.842,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Bairro Padre Paulo	
								Total	=	14.384,00	Total	=	100.586,00	m²			
												/10.000	m²				
												Total	=	10,06	há		

PLACAS PADRÃO DE OBRA

Comp.	x	Largura	=	Total	OBS
4,00	x	3,00	=	12,00	m²
				Total	= 12,00 m²

ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

Percentual (%) pelo 8 meses	Total	=	100,00 %
	Total	=	100,00 %

MOVIMENTO DE TERRA

CORTE E ATERRO COMPENSADO S/CONTROLE DO GRAU DE COMPACTAÇÃO

Estaca Inicial	+	n	α	Estaca Final	+	n	=	Extensão	x	Largura Média	=	Área (m²)	->	(Largura Inicial)	(Largura Final)		
0,00	+	0,00	α	139,00	+	2,00	=	2.782,00	x	7,00	=	19.474,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Bairro Alto da Queiroz	
0,00	+	0,00	α	5,00	+	2,00	=	102,00	x	6,00	=	612,00	m²	6,00	6,00	m OBS.: Bairro Alto da Queiroz	
0,00	+	0,00	α	143,00	+	0,00	=	2.860,00	x	7,00	=	20.020,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Bairro Ponte Nova	
0,00	+	0,00	α	30,00	+	1,00	=	601,00	x	7,00	=	4.207,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Bairro Alto do Motor	
0,00	+	0,00	α	201,00	+	13,00	=	4.033,00	x	7,00	=	28.231,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Bairro Tibiquari	
0,00	+	0,00	α	45,00	+	12,00	=	912,00	x	7,00	=	6.384,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Bairro Várzea do Canto	
0,00	+	0,00	α	7,00	+	3,00	=	143,00	x	7,00	=	1.001,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Bairro Boa Viagrinha	
0,00	+	0,00	α	14,00	+	6,00	=	286,00	x	7,00	=	2.002,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Bairro Vila Azul	
0,00	+	0,00	α	7,00	+	4,00	=	144,00	x	7,00	=	1.008,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Bairro Alto do José Rosa	
0,00	+	0,00	α	43,00	+	10,00	=	870,00	x	7,00	=	6.090,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Bairro Floresta	
0,00	+	0,00	α	14,00	+	14,00	=	294,00	x	7,00	=	2.058,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Bairro Osmar Carneiro	
0,00	+	0,00	α	47,00	+	11,00	=	951,00	x	7,00	=	6.657,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Bairro Vila Holanda	
0,00	+	0,00	α	20,00	+	6,00	=	406,00	x	7,00	=	2.842,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Bairro Padre Paulo	
								Total	=	14.384,00	Total	=	100.586,00	m²			
												Altura do corte/aterro	=	0,20	m		
												Total	=	20.117,20	m³		

MOVIMENTO DE TERRA

VER QUADRO DE CUBAÇÃO

5.899,05	m³ OBS.: Bairro Alto da Queiroz
5.298,56	m³ OBS.: Bairro Ponte Nova
1.220,47	m³ OBS.: Bairro Alto do Motor
9.871,02	m³ OBS.: Bairro Tibiquari
2.178,56	m³ OBS.: Bairro Várzea do Canto
205,35	m³ OBS.: Bairro Boa Viagrinha
555,06	m³ OBS.: Bairro Vila Azul
796,80	m³ OBS.: Bairro Alto do José Rosa
2.096,31	m³ OBS.: Bairro Floresta
505,83	m³ OBS.: Bairro Osmar Carneiro
1.466,01	m³ OBS.: Bairro Vila Holanda
858,82	m³ OBS.: Bairro Padre Paulo
Total = 30.951,84	m³

CORTE E ATERRO COMPENSADO S/CONTROLE DO GRAU DE COMPACTAÇÃO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA

LOCAL: Bairro Alto da Queiroz, Ponte Nova, Alto do Motor, Tibiquari, Várzea do Canto, Boa Viaginha, Vila Azul, Alto do José Rosa, Floresta, Osmar Carneiro, Vila Holanda e Padre Paulo - Boa Viagem - Ceará.

DATA: 05/04/2023

Memorial de Cálculo e Quantitativos

VER QUADRO DE CUBAÇÃO

5.899,05	m³ OBS.: Bairro Alto da Queiroz
5.298,56	m³ OBS.: Bairro Ponte Nova
1.220,47	m³ OBS.: Bairro Alto do Motor
9.871,02	m³ OBS.: Bairro Tibiquari
2.178,56	m³ OBS.: Bairro Várzea do Canto
205,35	m³ OBS.: Bairro Boa Viaginha
555,06	m³ OBS.: Bairro Vila Azul
796,80	m³ OBS.: Bairro Alto do José Rosa
2.096,31	m³ OBS.: Bairro Floresta
505,83	m³ OBS.: Bairro Osmar Carneiro
1.466,01	m³ OBS.: Bairro Vila Holanda
858,82	m³ OBS.: Bairro Padre Paulo
Total = 30.951,84	m³

PAVIMENTAÇÃO

REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO

Estaca Inicial	+	n	a	Estaca Final	+	n	=	Extensão	x	Largura Média	=	Área (m²)	->	(Largura Inicial)	(Largura Final)	
0,00	+	0,00	a	139,00	+	2,00	=	2.782,00	x	7,00	=	19.474,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Bairro Alto da Queiroz
0,00	+	0,00	a	5,00	+	2,00	=	102,00	x	6,00	=	612,00	m²	6,00	6,00	m OBS.: Bairro Alto da Queiroz
0,00	+	0,00	a	143,00	+	0,00	=	2.860,00	x	7,00	=	20.020,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Bairro Ponte Nova
0,00	+	0,00	a	30,00	+	1,00	=	601,00	x	7,00	=	4.207,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Bairro Alto do Motor
0,00	+	0,00	a	201,00	+	13,00	=	4.033,00	x	7,00	=	28.231,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Bairro Tibiquari
0,00	+	0,00	a	45,00	+	12,00	=	912,00	x	7,00	=	6.384,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Bairro Várzea do Canto
0,00	+	0,00	a	7,00	+	3,00	=	143,00	x	7,00	=	1.001,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Bairro Boa Viaginha
0,00	+	0,00	a	14,00	+	6,00	=	286,00	x	7,00	=	2.002,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Bairro Vila Azul
0,00	+	0,00	a	7,00	+	4,00	=	144,00	x	7,00	=	1.008,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Bairro Alto do José Rosa
0,00	+	0,00	a	43,00	+	10,00	=	870,00	x	7,00	=	6.090,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Bairro Floresta
0,00	+	0,00	a	14,00	+	14,00	=	294,00	x	7,00	=	2.058,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Bairro Osmar Carneiro
0,00	+	0,00	a	47,00	+	11,00	=	951,00	x	7,00	=	6.657,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Bairro Vila Holanda
0,00	+	0,00	a	20,00	+	6,00	=	406,00	x	7,00	=	2.842,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Bairro Padre Paulo
								Total =	14.384,00	Total =	100.586,00	m²				

PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)

Estaca Inicial	+	n	a	Estaca Final	+	n	=	Extensão	x	Largura Média	=	Área (m²)	->	(Largura Inicial)	(Largura Final)	
0,00	+	0,00	a	139,00	+	2,00	=	2.782,00	x	7,00	=	19.474,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Bairro Alto da Queiroz
0,00	+	0,00	a	5,00	+	2,00	=	102,00	x	6,00	=	612,00	m²	6,00	6,00	m OBS.: Bairro Alto da Queiroz
0,00	+	0,00	a	143,00	+	0,00	=	2.860,00	x	7,00	=	20.020,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Bairro Ponte Nova
0,00	+	0,00	a	30,00	+	1,00	=	601,00	x	7,00	=	4.207,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Bairro Alto do Motor
0,00	+	0,00	a	201,00	+	13,00	=	4.033,00	x	7,00	=	28.231,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Bairro Tibiquari
0,00	+	0,00	a	45,00	+	12,00	=	912,00	x	7,00	=	6.384,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Bairro Várzea do Canto
0,00	+	0,00	a	7,00	+	3,00	=	143,00	x	7,00	=	1.001,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Bairro Boa Viaginha
0,00	+	0,00	a	14,00	+	6,00	=	286,00	x	7,00	=	2.002,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Bairro Vila Azul
0,00	+	0,00	a	7,00	+	4,00	=	144,00	x	7,00	=	1.008,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Bairro Alto do José Rosa
0,00	+	0,00	a	43,00	+	10,00	=	870,00	x	7,00	=	6.090,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Bairro Floresta
0,00	+	0,00	a	14,00	+	14,00	=	294,00	x	7,00	=	2.058,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Bairro Osmar Carneiro
0,00	+	0,00	a	47,00	+	11,00	=	951,00	x	7,00	=	6.657,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Bairro Vila Holanda
0,00	+	0,00	a	20,00	+	6,00	=	406,00	x	7,00	=	2.842,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Bairro Padre Paulo
								Total =	14.384,00	Total =	100.586,00	m²				

TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,36X) - PEDRA - DMT = 45,00 KM

Área	x	Coef.	=	Total	OBS
100.586,00	x	0,15	=	15.087,90	m³
				Peso específico t/m³ = 2,30	t/m³
				Total = 15.087,90	t

DRENAGEM

AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D= 100cm

Extensão	x	Quantif.	=	Total	OBS
8,00	x	2,00	=	16,00	m OBS.: Bairro Alto da Queiroz
8,00	x	3,00	=	24,00	m OBS.: Bairro Tibiquari
8,00	x	2,00	=	16,00	m OBS.: Bairro Tibiquari
8,00	x	1,00	=	8,00	m OBS.: Bairro Boa Viaginha
				Total = 64,00	m

AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D=80cm



OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA

LOCAL: Bairro Alto da Queiroz, Ponte Nova, Alto do Motor, Tibiquari, Várzea do Canto, Boa Viaginha, Vila Azul, Alto do José Rosa, Floresta, Osmar Carneiro, Vila Holanda e Padre Paulo - Boa Viagem - Ceará.

DATA: 05/04/2023

Memorial de Cálculo e Quantitativos

Extensão	x	Quant.	=	Total		OBS
8,00	x	1,00	=	8,00	m	OBS.: Bairro Alto da Queiroz
8,00	x	2,00	=	16,00	m	OBS.: Bairro Floresta
		Total	=	24,00	m	

BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 100cm

Bueiros	x	Quant.	=	Total		OBS
3,00	x	2,00	=	6,00	und	OBS.: Bairro Tibiquari
1,00	x	2,00	=	2,00	und	OBS.: Bairro Boa Viaginha
		Total	=	8,00	und	

BOCA DE BUEIRO TRIPLO TUBULAR D=100cm

Bueiros	x	Quant.	=	Total		OBS
2,00	x	2,00	=	4,00	und	OBS.: Bairro Alto da Queiroz
2,00	x	2,00	=	4,00	und	OBS.: Bairro Tibiquari
		Total	=	8,00	und	

BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm

Bueiros	x	Quant.	=	Total		OBS
1,00	x	2,00	=	2,00	und	OBS.: Bairro Alto da Queiroz
2,00	x	2,00	=	4,00	und	OBS.: Bairro Floresta
		Total	=	6,00	und	

BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO (1,00x0,25x0,15m)

Extensão	x	Nº Lados	+ Travamento	=	Comprimento		OBS
14.384,00	x	2,00	+ 228,00	=	28.996,00	m	
		Total	=	28.996,00	m		

SARJETÁ

ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M

Largura	x	Altura	x	Extensão	=	Volume		OBS
0,30	x	0,10	x	28.768,00	=	863,04	m³	
		Total	=	863,04	m³			

CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL

Largura	x	Altura	x	Extensão	=	Volume		OBS
0,30	x	0,10	x	28.768,00	=	863,04	m³	
		Total	=	863,04	m³			

SERVICIOS COMPLEMENTARES

LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA

Estaca Inicial	+	n	a	Estaca Final	+	n	=	Extensão	x	Largura Média	=	Área (m²)	->	(Largura Inicial)	(Largura Final)	
0,00	+	0,00	a	139,00	+	2,00	=	2.782,00	x	7,00	=	19.474,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Bairro Alto da Queiroz
0,00	+	0,00	a	5,00	+	2,00	=	102,00	x	6,00	=	612,00	m²	6,00	6,00	m OBS.: Bairro Alto da Queiroz
0,00	+	0,00	a	143,00	+	0,00	=	2.860,00	x	7,00	=	20.020,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Bairro Ponte Nova
0,00	+	0,00	a	30,00	+	1,00	=	601,00	x	7,00	=	4.207,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Bairro Alto do Motor
0,00	+	0,00	a	201,00	+	13,00	=	4.033,00	x	7,00	=	28.231,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Bairro Tibiquari
0,00	+	0,00	a	45,00	+	12,00	=	912,00	x	7,00	=	6.384,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Bairro Várzea do Canto
0,00	+	0,00	a	7,00	+	3,00	=	143,00	x	7,00	=	1.001,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Bairro Boa Viaginha
0,00	+	0,00	a	14,00	+	6,00	=	286,00	x	7,00	=	2.002,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Bairro Vila Azul
0,00	+	0,00	a	7,00	+	4,00	=	144,00	x	7,00	=	1.008,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Bairro Alto do José Rosa
0,00	+	0,00	a	43,00	+	10,00	=	870,00	x	7,00	=	6.090,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Bairro Floresta
0,00	+	0,00	a	14,00	+	14,00	=	294,00	x	7,00	=	2.058,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Bairro Osmar Carneiro
0,00	+	0,00	a	47,00	+	11,00	=	951,00	x	7,00	=	6.657,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Bairro Vila Holanda
0,00	+	0,00	a	20,00	+	6,00	=	406,00	x	7,00	=	2.842,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Bairro Padre Paulo
						Total	=	14.384,00		Total	=	100.586,00	m²			



OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA
 LOCAL: BAIRRO ALTO DA QUEIROZ - BOA VIAGEM - CEARÁ
 DATA: 05/04/2023

Memorial de Cálculo e Quantitativos

SERVIÇOS PRELIMINARES

LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2)

Estaca Inicial	+	n	α	Estaca Final	+	n	=	Extensão	x	Largura Média	=	Área (m²)	->	(Largura Inicial)	(Largura Final)		
0,00	+	0,00	α	9,00	+	4,00	=	184,00	x	7,00	=	1.288,00	m²	7,00	7,00	m	
0,00	+	0,00	α	26,00	+	1,00	=	521,00	x	7,00	=	3.647,00	m²	7,00	7,00	m	
0,00	+	0,00	α	2,00	+	13,00	=	53,00	x	7,00	=	371,00	m²	7,00	7,00	m	
0,00	+	0,00	α	7,00	+	11,00	=	151,00	x	7,00	=	1.057,00	m²	7,00	7,00	m	
0,00	+	0,00	α	10,00	+	11,00	=	211,00	x	7,00	=	1.477,00	m²	7,00	7,00	m	
0,00	+	0,00	α	8,00	+	10,00	=	170,00	x	7,00	=	1.190,00	m²	7,00	7,00	m	
0,00	+	0,00	α	6,00	+	12,00	=	132,00	x	7,00	=	924,00	m²	7,00	7,00	m	
0,00	+	0,00	α	3,00	+	6,00	=	66,00	x	7,00	=	462,00	m²	7,00	7,00	m	
0,00	+	0,00	α	6,00	+	18,00	=	138,00	x	7,00	=	966,00	m²	7,00	7,00	m	
0,00	+	0,00	α	17,00	+	9,00	=	349,00	x	7,00	=	2.443,00	m²	7,00	7,00	m	
0,00	+	0,00	α	5,00	+	2,00	=	102,00	x	6,00	=	612,00	m²	6,00	6,00	m	
0,00	+	0,00	α	11,00	+	8,00	=	228,00	x	7,00	=	1.596,00	m²	7,00	7,00	m	
0,00	+	0,00	α	14,00	+	18,00	=	298,00	x	7,00	=	2.086,00	m²	7,00	7,00	m	
0,00	+	0,00	α	14,00	+	1,00	=	281,00	x	7,00	=	1.967,00	m²	7,00	7,00	m	
							Total	=	2.884,00	Total	=	20.086,00	m²				
												/10.000	m²/há				
												Total	=	2,01	há		

MOVIMENTO DE TERRA

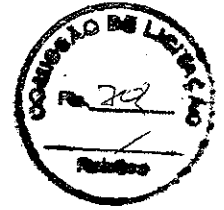
CORTE E ATERRO COMPENSADO S/CONTROLE DO GRAU DE COMPACTAÇÃO

Estaca Inicial	+	n	α	Estaca Final	+	n	=	Extensão	x	Largura Média	=	Área (m²)	->	(Largura Inicial)	(Largura Final)		
0,00	+	0,00	α	9,00	+	4,00	=	184,00	x	7,00	=	1.288,00	m²	7,00	7,00	m	
0,00	+	0,00	α	26,00	+	1,00	=	521,00	x	7,00	=	3.647,00	m²	7,00	7,00	m	
0,00	+	0,00	α	2,00	+	13,00	=	53,00	x	7,00	=	371,00	m²	7,00	7,00	m	
0,00	+	0,00	α	7,00	+	11,00	=	151,00	x	7,00	=	1.057,00	m²	7,00	7,00	m	
0,00	+	0,00	α	10,00	+	11,00	=	211,00	x	7,00	=	1.477,00	m²	7,00	7,00	m	
0,00	+	0,00	α	8,00	+	10,00	=	170,00	x	7,00	=	1.190,00	m²	7,00	7,00	m	
0,00	+	0,00	α	6,00	+	12,00	=	132,00	x	7,00	=	924,00	m²	7,00	7,00	m	
0,00	+	0,00	α	3,00	+	6,00	=	66,00	x	7,00	=	462,00	m²	7,00	7,00	m	
0,00	+	0,00	α	6,00	+	18,00	=	138,00	x	7,00	=	966,00	m²	7,00	7,00	m	
0,00	+	0,00	α	17,00	+	9,00	=	349,00	x	7,00	=	2.443,00	m²	7,00	7,00	m	
0,00	+	0,00	α	5,00	+	2,00	=	102,00	x	6,00	=	612,00	m²	6,00	6,00	m	
0,00	+	0,00	α	11,00	+	8,00	=	228,00	x	7,00	=	1.596,00	m²	7,00	7,00	m	
0,00	+	0,00	α	14,00	+	18,00	=	298,00	x	7,00	=	2.086,00	m²	7,00	7,00	m	
0,00	+	0,00	α	14,00	+	1,00	=	281,00	x	7,00	=	1.967,00	m²	7,00	7,00	m	
							Total	=	2.884,00	Total	=	20.086,00	m²				
												Altura do corte/aterro	=	0,20	m		
												Total	=	4.017,20	m³		

MOVIMENTO DE TERRA

VER QUADRO DE CUBAÇÃO

242,03	m³	OBS.: Rua Francisco Alves do Nascimento
1.349,59	m³	OBS.: Rua Edmilson Freitas Nascimento
75,17	m³	OBS.: Rua SDO 01 - BAIRRO ALTO DA QUEIROZ
245,17	m³	OBS.: Rua Adalto Almeida
442,33	m³	OBS.: Rua Joaquim Bezerra da Costa



OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA
 LOCAL: BAIRRO ALTO DA QUEIROZ - BOA VIAGEM - CEARÁ
 DATA: 05/04/2023

Memorial de Cálculo e Quantitativos

257,53	m³ OBS.: Rua José de Queiroz Ramalho
201,43	m³ OBS.: Rua Maria Antonia Amaro de Oliveira
96,01	m³ OBS.: Rua SDO 04
227,00	m³ OBS.: Rua SDO 05
779,09	m³ OBS.: Rua SDO 06
162,95	m³ OBS.: Rua SDO 07
450,48	m³ OBS.: Rua SDO 08
609,03	m³ OBS.: Rua Teofilo Costa Lima
761,24	m³ OBS.: Travessa Manoel Amaro de Oliveira
Total = 5.899,05	m³

CORTE E ATERRO COMPENSADO S/CONTROLE DO GRAU DE COMPACTAÇÃO
 VER QUADRO DE CUBAÇÃO

242,03	m³ OBS.: Rua Francisco Alves do Nascimento
1.349,59	m³ OBS.: Rua Edmilson Freitas Nascimento
75,17	m³ OBS.: Rua SDO 01 - BAIRRO ALTO DA QUEIROZ
245,17	m³ OBS.: Rua Adalto Almeida
442,33	m³ OBS.: Rua Joaquim Bezerra da Costa
257,53	m³ OBS.: Rua José de Queiroz Ramalho
201,43	m³ OBS.: Rua Maria Antonia Amaro de Oliveira
96,01	m³ OBS.: Rua SDO 04
227,00	m³ OBS.: Rua SDO 05
779,09	m³ OBS.: Rua SDO 06
162,95	m³ OBS.: Rua SDO 07
450,48	m³ OBS.: Rua SDO 08
609,03	m³ OBS.: Rua Teofilo Costa Lima
761,24	m³ OBS.: Travessa Manoel Amaro de Oliveira
Total = 5.899,05	m³

PAVIMENTAÇÃO

REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO

Estaca Inicial	+	n	a	Estaca Final	+	n	=	Extensão	x	largura Média	=	Área (m²)	->	(Largura Inicial)	(Largura Final)	
0,00	+	0,00	a	9,00	+	4,00	=	184,00	x	7,00	=	1.288,00	m²	7,00	7,00	m
0,00	+	0,00	a	26,00	+	1,00	=	521,00	x	7,00	=	3.647,00	m²	7,00	7,00	m
0,00	+	0,00	a	2,00	+	13,00	=	53,00	x	7,00	=	371,00	m²	7,00	7,00	m
0,00	+	0,00	a	7,00	+	11,00	=	151,00	x	7,00	=	1.057,00	m²	7,00	7,00	m
0,00	+	0,00	a	10,00	+	11,00	=	211,00	x	7,00	=	1.477,00	m²	7,00	7,00	m
0,00	+	0,00	a	8,00	+	10,00	=	170,00	x	7,00	=	1.190,00	m²	7,00	7,00	m
0,00	+	0,00	a	6,00	+	12,00	=	132,00	x	7,00	=	924,00	m²	7,00	7,00	m
0,00	+	0,00	a	3,00	+	6,00	=	66,00	x	7,00	=	462,00	m²	7,00	7,00	m
0,00	+	0,00	a	6,00	+	18,00	=	138,00	x	7,00	=	966,00	m²	7,00	7,00	m
0,00	+	0,00	a	17,00	+	9,00	=	349,00	x	7,00	=	2.443,00	m²	7,00	7,00	m
0,00	+	0,00	a	5,00	+	2,00	=	102,00	x	6,00	=	612,00	m²	6,00	6,00	m
0,00	+	0,00	a	11,00	+	8,00	=	228,00	x	7,00	=	1.596,00	m²	7,00	7,00	m
0,00	+	0,00	a	14,00	+	18,00	=	298,00	x	7,00	=	2.086,00	m²	7,00	7,00	m
0,00	+	0,00	a	14,00	+	1,00	=	281,00	x	7,00	=	1.967,00	m²	7,00	7,00	m
							Total	=	2.884,00	Total	=	20.086,00	m²			

PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)



OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA

LOCAL: BAIRRO ALTO DA QUEIROZ - BOA VIAGEM - CEARÁ

DATA: 05/04/2023

Memorial de Cálculo e Quantitativos

Estaca Inicial	+	n	a	Estaca Final	+	n	=	Extensão	x	Largura Média	=	Área (m²)	->	(Largura Inicial)	(Largura Final)	
0,00	+	0,00	a	9,00	+	4,00	=	184,00	x	7,00	=	1.288,00	m²	7,00	7,00	m
0,00	+	0,00	a	26,00	+	1,00	=	521,00	x	7,00	=	3.647,00	m²	7,00	7,00	m
0,00	+	0,00	a	2,00	+	13,00	=	53,00	x	7,00	=	371,00	m²	7,00	7,00	m
0,00	+	0,00	a	7,00	+	11,00	=	151,00	x	7,00	=	1.057,00	m²	7,00	7,00	m
0,00	+	0,00	a	10,00	+	11,00	=	211,00	x	7,00	=	1.477,00	m²	7,00	7,00	m
0,00	+	0,00	a	8,00	+	10,00	=	170,00	x	7,00	=	1.190,00	m²	7,00	7,00	m
0,00	+	0,00	a	6,00	+	12,00	=	132,00	x	7,00	=	924,00	m²	7,00	7,00	m
0,00	+	0,00	a	3,00	+	6,00	=	66,00	x	7,00	=	462,00	m²	7,00	7,00	m
0,00	+	0,00	a	6,00	+	18,00	=	138,00	x	7,00	=	966,00	m²	7,00	7,00	m
0,00	+	0,00	a	17,00	+	9,00	=	349,00	x	7,00	=	2.443,00	m²	7,00	7,00	m
0,00	+	0,00	a	5,00	+	2,00	=	102,00	x	6,00	=	612,00	m²	6,00	6,00	m
0,00	+	0,00	a	11,00	+	8,00	=	228,00	x	7,00	=	1.596,00	m²	7,00	7,00	m
0,00	+	0,00	a	14,00	+	18,00	=	298,00	x	7,00	=	2.086,00	m²	7,00	7,00	m
0,00	+	0,00	a	14,00	+	1,00	=	281,00	x	7,00	=	1.967,00	m²	7,00	7,00	m
							Total	=	2.884,00	Total	=	20.086,00	m²			

TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,36X) - PEDRA - DMT = 45,00 KM

Área	x	Coef.	=	Total	OBS
20.086,00	x	0,15	=	3.012,90	m³
		Peso específico t/m³	=	2,30	t/m³
		Total	=	3.012,90	t

DRENAGEM

BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO (1,00x0,25x0,15m)

Extensão	x	Nº Lados	+ Travamento	=	Comprimento	OBS
2.884,00	x	2,00	+ 12,00	=	5.780,00	m
					Total	= 5.780,00 m

SARJETA

ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M

Largura	x	Altura	x	Extensão	=	Volume	OBS
0,30	x	0,10	x	5.768,00	=	173,04	m³
					Total	= 173,04 m³	

CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL

Largura	x	Altura	x	Extensão	=	Volume	OBS
0,30	x	0,10	x	5.768,00	=	173,04	m³
					Total	= 173,04 m³	

SERVICIOS COMPLEMENTARES

LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA

Estaca Inicial	+	n	a	Estaca Final	+	n	=	Extensão	x	Largura Média	=	Área (m²)	->	(Largura Inicial)	(Largura Final)	
0,00	+	0,00	a	9,00	+	4,00	=	184,00	x	7,00	=	1.288,00	m²	7,00	7,00	m
0,00	+	0,00	a	26,00	+	1,00	=	521,00	x	7,00	=	3.647,00	m²	7,00	7,00	m
0,00	+	0,00	a	2,00	+	13,00	=	53,00	x	7,00	=	371,00	m²	7,00	7,00	m
0,00	+	0,00	a	7,00	+	11,00	=	151,00	x	7,00	=	1.057,00	m²	7,00	7,00	m
0,00	+	0,00	a	10,00	+	11,00	=	211,00	x	7,00	=	1.477,00	m²	7,00	7,00	m
0,00	+	0,00	a	8,00	+	10,00	=	170,00	x	7,00	=	1.190,00	m²	7,00	7,00	m



OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA
LOCAL: BAIRRO ALTO DA QUEIROZ - BOA VIAGEM - CEARÁ
DATA: 05/04/2023

Memorial de Cálculo e Quantitativos

0,00	+	0,00	×	6,00	+	12,00	=	132,00	x	7,00	=	924,00	m ²	7,00	7,00	m
0,00	+	0,00	×	3,00	+	6,00	=	66,00	x	7,00	=	462,00	m ²	7,00	7,00	m
0,00	+	0,00	×	6,00	+	18,00	=	138,00	x	7,00	=	966,00	m ²	7,00	7,00	m
0,00	+	0,00	×	17,00	+	9,00	=	349,00	x	7,00	=	2.443,00	m ²	7,00	7,00	m
0,00	+	0,00	×	5,00	+	2,00	=	102,00	x	6,00	=	612,00	m ²	6,00	6,00	m
0,00	+	0,00	×	11,00	+	8,00	=	228,00	x	7,00	=	1.596,00	m ²	7,00	7,00	m
0,00	+	0,00	×	14,00	+	18,00	=	298,00	x	7,00	=	2.086,00	m ²	7,00	7,00	m
0,00	+	0,00	×	14,00	+	1,00	=	281,00	x	7,00	=	1.967,00	m ²	7,00	7,00	m
							Total	=	2.884,00			Total	=	20.086,00	m ²	

Geordano da Anjo Pessoa
Eng^o Civil RNP 0600183610
CPF: 879.725.903-97

QUADRO CUBAÇÃO - RUA FRANCISCO ALVES DO NASCIMENTO - BAIRRO ALTO DE QUEIROZ



Station	Cut Area (Sq.m.)	Cut Volume (Cu.m.)	Fill Area (Sq.m.)	Fill Volume (Cu.m.)	Cum. Cut Vol. (Cu.m.)	Cum. Fill Vol. (Cu.m.)	Cum. Net Vol. (Cu.m.)
0+000.0 00	0,38	0	0	0	0	0	0
0+002.2 00	0	0,42	0,85	0,93	0,42	0,93	-0,51
0+003.6 02	0	0	1,28	1,51	0,42	2,44	-2,02
0+005.0 04	0	0	1,24	1,79	0,43	4,23	-3,81
0+006.2 66	0	0	1,18	1,53	0,43	5,76	-5,34
0+007.1 07	0	0	1,2	0,99	0,43	6,75	-6,32
0+007.9 48	0	0	1,23	1,01	0,43	7,76	-7,33
0+019.9 51	0	0	1,61	17,05	0,43	24,82	-24,39
0+020.0 00	0	0	1,61	0,08	0,43	24,9	-24,47
0+020.7 63	0	0	1,65	1,22	0,43	26,12	-25,69
0+021.5 76	0	0	1,66	1,31	0,43	27,43	-27
0+032.8 31	0	0,02	1,42	17,31	0,45	44,74	-44,29
0+033.3 60	0	0	1,52	0,77	0,45	45,52	-45,06
0+033.8 89	0	0	1,44	0,78	0,45	46,3	-45,84
0+039.8 97	0,12	0,36	0,99	7,32	0,82	53,61	-52,8
0+040.0 00	0,12	0,01	0,99	0,1	0,83	53,72	-52,89
0+041.5 20	0,01	0,09	1,16	1,66	0,92	55,38	-54,46
0+043.1 43	0,06	0,05	0,94	1,72	0,97	57,1	-56,13
0+057.9 29	0	0,48	0,85	13,25	1,44	70,35	-68,91
0+058.5 02	0	0	0,87	0,5	1,44	70,85	-69,41
0+059.0 75	0	0	0,91	0,51	1,44	71,37	-69,92
0+060.0 00	0	0	0,97	0,87	1,44	72,24	-70,8
0+068.1 32	0	0	1,35	9,43	1,44	81,66	-80,22
0+070.1 44	0	0	1,39	2,71	1,44	84,37	-82,93
0+072.1 57	0	0	1,49	2,86	1,44	87,23	-85,79



0+077.1 79	0	0	1,42	7,29	1,44	94,53	-93,09
0+079.5 41	0	0	1,26	3,06	1,45	97,59	-96,14
0+080.0 00	0	0	1,25	0,56	1,45	98,15	-96,7
0+081.9 03	0	0,01	1,17	2,23	1,46	100,37	-98,91
0+084.2 37	0	0,02	1,02	2,56	1,48	102,93	-101,45
0+085.7 62	0	0	0,97	1,55	1,49	104,48	-102,99
0+087.2 87	0	0	1,03	1,54	1,49	106,02	-104,53
0+093.6 78	0	0	1,29	7,39	1,49	113,41	-111,92
0+095.2 88	0	0	1,34	2,07	1,49	115,48	-113,99
0+096.8 98	0	0	1,41	2,16	1,49	117,64	-116,16
0+100.0 00	0	0	1,52	4,55	1,49	122,19	-120,7
0+104.2 92	0	0	1,55	6,58	1,49	128,77	-127,28
0+105.0 86	0	0	1,53	1,24	1,49	130,01	-128,52
0+105.8 80	0	0	1,49	1,21	1,49	131,22	-129,73
0+117.0 57	0,15	0,83	1,11	14,58	2,32	145,8	-143,48
0+117.3 34	0,15	0,04	1,12	0,31	2,36	146,11	-143,75
0+117.6 11	0,13	0,04	1,12	0,31	2,39	146,42	-144,02
0+120.0 00	0,08	0,24	1,15	2,71	2,63	149,13	-146,5
0+125.5 34	0	0,21	1,71	7,92	2,84	157,05	-154,21
0+127.3 75	0	0	1,91	3,29	2,84	160,35	-157,5
0+129.2 16	0	0	1,74	3,3	2,84	163,65	-160,81
0+135.5 07	0,02	0,07	1,26	9,44	2,91	173,09	-170,17
0+135.6 30	0,02	0	1,25	0,15	2,92	173,24	-170,32
0+135.7 53	0,03	0	1,26	0,15	2,92	173,4	-170,48
0+140.0 00	0	0,06	1,73	6,36	2,98	179,75	-176,77
0+142.1 19	0	0	1,84	3,78	2,98	183,53	-180,55
0+143.5 81	0	0	1,89	2,69	2,98	186,22	-183,24
0+145.0 43	0	0	1,77	2,62	2,98	188,84	-185,86
0+151.7 74	0,06	0,22	1,31	10,37	3,2	199,21	-196,01



0+151.8 27	0,07	0	1,31	0,07	3,2	199,28	-196,08
0+151.8 81	0,07	0	1,31	0,07	3,21	199,35	-196,14
0+160.0 00	0,03	0,4	1,46	11,23	3,61	210,58	-206,98
0+162.4 89	0,04	0,08	1,36	3,51	3,69	214,1	-210,41
0+162.6 26	0,03	0	1,36	0,19	3,69	214,28	-210,59
0+162.7 62	0,03	0	1,36	0,19	3,7	214,47	-210,77
0+173.7 40	0	0,18	1,66	16,58	3,88	231,05	-227,17
0+174.3 62	0	0	1,69	1,08	3,88	232,13	-228,25
0+174.9 85	0	0	1,74	1,1	3,88	233,23	-229,35
0+175.6 34	0	0	1,76	1,14	3,88	234,36	-230,48
0+175.9 20	0	0	1,76	0,49	3,88	234,85	-230,97
0+176.2 05	0	0	1,75	0,49	3,88	235,34	-231,46
0+180.0 00	0	0	1,68	6,5	3,88	241,84	-237,96
0+180.1 53	0	0	1,67	0,26	3,88	242,1	-238,22
0+181.0 77	0	0	1,61	1,56	3,88	243,66	-239,78
0+182.0 02	0	0	1,37	1,42	3,88	245,08	-241,19
0+183.7 35	0,29	0,25	0,29	1,44	4,13	246,51	-242,38
0+183.8 09	0,31	0,04	0,25	0,01	4,17	246,53	-242,35
0+183.8 84	0,33	0,04	0,21	0,01	4,22	246,54	-242,32
0+183.9 97	0,35	0,04	0,12	0,02	4,26	246,56	-242,3

QUADRO CUBAÇÃO - RUA EDILSON FREITAS NASCIMENTO - BAIRRO ALTO DE QUEIROZ



Station	Cut Area (Sq.m.)	Cut Volume (Cu.m.)	Fill Area (Sq.m.)	Fill Volume (Cu.m.)	Cum. Cut Vol. (Cu.m.)	Cum. Fill Vol. (Cu.m.)	Cum. Net Vol. (Cu.m.)
0+000.00	0,41	0	0	0	0	0	0
0+002.266	0	0,48	1,06	1,2	0,48	1,2	-0,73
0+002.506	0	0	1,22	0,08	0,48	1,28	-0,81
0+002.747	0	0	1,13	0,29	0,47	1,58	-1,11
0+002.973	0	0	1,22	0,27	0,47	1,84	-1,37
0+003.117	0	0	1,51	0,19	0,47	2,04	-1,56
0+003.262	0	0	1,57	0,36	0,47	2,4	-1,92
0+003.583	0	0	1,66	0,52	0,47	2,92	-2,44
0+003.690	0	0	1,56	0	0,47	2,92	-2,45
0+003.798	0	0	1,6	0,07	0,47	2,99	-2,52
0+005.203	0	0	1,77	2,37	0,47	5,36	-4,89
0+005.203	0	0	1,77	0	0,47	5,37	-4,89
0+005.204	0	0	1,77	0	0,47	5,37	-4,89
0+015.389	0	0	3,05	24,56	0,47	29,92	-29,45
0+015.423	0	0	3,06	0,09	0,47	30,01	-29,54
0+015.457	0	0	3,06	0,08	0,47	30,09	-29,62
0+020.000	0	0	3,16	14,13	0,47	44,23	-43,75
0+029.557	0	0	3,35	31,08	0,47	75,31	-74,84
0+029.635	0	0	3,35	0,28	0,47	75,59	-75,11
0+029.713	0	0	3,34	0,21	0,47	75,79	-75,32
0+040.000	0	0	2,4	29,51	0,47	105,31	-104,83
0+043.212	0	0	2,09	7,21	0,47	112,52	-112,04
0+043.266	0	0	2,08	0,09	0,47	112,6	-112,13
0+043.321	0	0	2,07	0,05	0,47	112,65	-112,18
0+060.000	0	0	1,79	32,19	0,48	144,84	-144,36

0+060.6 25	0	0	1,78	1,11	0,48	145,95	-145,48
0+060.6 28	0	0	1,78	0	0,48	145,96	-145,48
0+060.6 31	0	0	1,78	0	0,48	145,96	-145,49
0+068.2 57	0	0	1,84	13,79	0,48	159,75	-159,27
0+068.2 82	0	0	1,84	0	0,48	159,76	-159,27
0+068.3 07	0	0	1,84	0	0,48	159,76	-159,28
0+077.9 41	0,01	0,06	2,03	18,61	0,54	178,37	-177,83
0+078.0 12	0,01	0	2,02	0,23	0,53	178,6	-178,07
0+078.0 83	0	0	2,01	0,2	0,52	178,8	-178,28
0+080.0 00	0,02	0,03	2	3,85	0,55	182,65	-182,09
0+088.4 10	0,03	0,21	2,06	17,09	0,77	199,74	-198,97
0+088.4 50	0,03	-0,01	2,06	0,08	0,75	199,82	-199,06
0+088.4 89	0,03	-0,01	2,07	0,07	0,74	199,89	-199,15
0+100.0 00	0	0,17	2,03	23,58	0,91	223,47	-222,55
0+102.5 76	0	0	1,99	5,17	0,91	228,64	-227,73
0+102.5 78	0	0	1,99	0	0,91	228,65	-227,73
0+102.5 80	0	0	1,99	0	0,91	228,65	-227,74
0+115.9 36	0	0,05	1,83	25,48	0,97	254,13	-253,16
0+115.9 62	0	0	1,83	0,04	0,97	254,17	-253,2
0+115.9 88	0,01	0	1,82	0,04	0,96	254,21	-253,25
0+120.0 00	0	0,03	2,02	7,71	0,99	261,92	-260,93
0+128.0 66	0	0,02	1,94	15,95	1,01	277,87	-276,86
0+128.0 92	0	0	1,94	0	1,01	277,87	-276,86
0+128.1 18	0	0	1,93	0	1,01	277,87	-276,86
0+140.0 00	0	0	1,52	20,53	1,01	298,4	-297,39
0+140.2 89	0	0	1,51	0,44	1,01	298,83	-297,83
0+140.2 96	0	0	1,51	0,01	1,01	298,84	-297,84
0+140.3 03	0	0	1,51	0,01	1,01	298,86	-297,85
0+153.0 85	0	0,06	1,13	16,83	1,06	315,69	-314,62





0+153.0 99	0,01	0	1,13	-0,02	1,07	315,66	-314,6
0+153.1 13	0,01	0	1,13	-0,02	1,07	315,64	-314,57
0+160.0 00	0	0,04	2,42	12,26	1,11	327,89	-326,79
0+165.4 74	0	0	3,23	15,46	1,11	343,36	-342,25
0+165.4 78	0	0	3,22	0,01	1,11	343,37	-342,26
0+165.4 82	0	0	3,22	0,01	1,11	343,38	-342,28
0+171.0 08	0	0	2,93	16,98	1,11	360,36	-359,25
0+171.0 15	0	0	2,93	0,02	1,11	360,38	-359,27
0+171.0 21	0	0	2,94	0,02	1,11	360,4	-359,29
0+173.3 28	0	0	2,35	6,1	1,11	366,5	-365,4
0+173.3 58	0	0	2,38	-0,11	1,11	366,39	-365,28
0+173.3 88	0	0	2,41	-0,13	1,11	366,26	-365,16
0+180.0 00	0,04	0,13	2,01	14,61	1,23	380,87	-379,64
0+182.7 48	0,09	0,18	1,68	5,07	1,41	385,94	-384,52
0+182.7 95	0,08	-0,04	1,66	0,19	1,38	386,13	-384,75
0+182.8 43	0,07	-0,03	1,64	0,15	1,34	386,28	-384,94
0+188.5 00	0	0,21	2,59	11,96	1,55	398,25	-396,69
0+188.5 39	0	0	2,63	0,07	1,55	398,32	-396,76
0+188.5 77	0	0	2,58	0,06	1,55	398,37	-396,82
0+195.7 91	0,46	1,65	1,45	14,52	3,2	412,89	-409,68
0+195.8 16	0,03	-0,03	1,12	0,14	3,18	413,03	-409,86
0+195.8 42	0,39	-0,02	1,41	0,14	3,16	413,17	-410,01
0+200.0 00	0,44	1,73	0,81	4,62	4,88	417,79	-412,91
0+203.2 22	0,27	1,15	0,83	2,64	6,03	420,43	-414,4
0+203.2 76	0,22	0,1	0,87	-0,05	6,13	420,38	-414,25
0+203.3 30	0,17	0,07	0,91	-0,04	6,2	420,34	-414,14
0+211.3 88	0,14	1,26	1,06	7,93	7,46	428,26	-420,8
0+211.4 14	0,15	-0,03	1,04	0,06	7,43	428,32	-420,89
0+211.4 40	0,15	-0,03	1,03	0,06	7,4	428,38	-420,98



0+220.0 00	0,07	0,93	1,61	11,31	8,32	439,69	-431,37
0+223.1 46	0,07	0,22	1,46	4,83	8,54	444,52	-435,98
0+223.1 63	0,07	-0,01	1,46	0,02	8,53	444,55	-436,02
0+223.1 80	0,07	-0,01	1,45	0,02	8,52	444,57	-436,05
0+231.0 59	0,09	0,64	1,63	12,14	9,16	456,71	-447,55
0+231.0 83	0,09	-0,02	1,63	0,05	9,14	456,76	-447,63
0+231.1 08	0,1	-0,02	1,63	0,05	9,11	456,82	-447,71
0+239.1 62	0	0,42	1,54	12,77	9,53	469,59	-460,05
0+239.1 92	0	0	1,55	0,05	9,53	469,64	-460,11
0+239.2 21	0	0	1,56	0,06	9,53	469,7	-460,17
0+240.0 00	0	0	1,54	1,21	9,54	470,91	-461,37
0+248.8 30	0	0,04	1,77	14,65	9,58	485,56	-475,98
0+248.8 43	0	0	1,78	0	9,58	485,57	-475,98
0+248.8 56	0	0	1,78	0	9,58	485,57	-475,99
0+255.6 17	0	0	1,78	12,04	9,59	497,61	-488,02
0+255.6 30	0	0	1,79	0,05	9,59	497,65	-488,07
0+255.6 43	0	0	1,79	0,05	9,59	497,7	-488,11
0+260.0 00	0	0	1,8	7,81	9,59	505,51	-495,93
0+264.3 73	0,05	0,12	1,12	6,38	9,7	511,89	-502,19
0+264.3 85	0,05	0	1,11	-0,03	9,71	511,86	-502,15
0+264.3 97	0,04	0	1,11	-0,03	9,71	511,83	-502,12
0+273.1 78	0	0,17	1,2	10,14	9,87	521,97	-512,09
0+273.2 09	0	0	1,14	0,07	9,87	522,04	-512,16
0+273.2 39	0,03	0	1,05	0,1	9,87	522,14	-512,27
0+280.0 00	0	0,1	1,77	9,51	9,97	531,64	-521,67
0+284.3 76	0,03	0,06	1,98	8,21	10,03	539,85	-529,82
0+284.3 93	0,02	0	1,97	-0,05	10,04	539,8	-529,77
0+284.4 10	0,01	0	1,96	-0,04	10,04	539,76	-529,72
0+295.0 86	0	0,05	2,42	23,4	10,09	563,17	-553,07

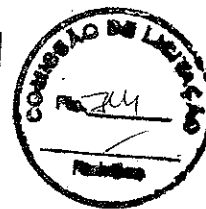


0+295.1 07	0	0	2,46	0	10,09	563,17	-553,08
0+295.1 28	0	0	2,49	0,02	10,09	563,19	-553,1
0+300.0 00	0	0	3,83	15,4	10,09	578,59	-568,5
0+305.7 65	0	0	6,9	30,93	10,09	609,52	-599,43
0+305.7 87	0	0	6,93	0,15	10,09	609,67	-599,58
0+305.8 09	0	0	6,97	0,16	10,09	609,83	-599,74
0+314.4 49	0,06	0,28	9,15	69,62	10,37	679,45	-669,08
0+314.4 52	0,06	0	9,15	0,03	10,37	679,47	-669,1
0+314.4 54	0,06	0	9,15	0,03	10,37	679,5	-669,13
0+320.0 00	0	0,18	10,23	53,74	10,55	733,24	-722,69
0+324.9 60	0,04	0,1	7,13	43,06	10,64	776,3	-765,65
0+324.9 66	0,04	0	7,12	0,04	10,64	776,34	-765,7
0+324.9 72	0,04	0	7,11	0,04	10,64	776,38	-765,74
0+334.1 67	0	0,23	2,61	44,69	10,88	821,07	-810,19
0+334.1 71	0	0	2,61	0,01	10,88	821,08	-810,2
0+334.1 75	0	0	2,6	0,01	10,88	821,09	-810,21
0+340.0 00	0	0,04	1,87	13,02	10,92	834,11	-823,2
0+345.5 37	0	0,02	1,75	10	10,94	844,11	-833,18
0+345.5 47	0	0	1,74	0,01	10,94	844,13	-833,19
0+345.5 57	0	0	1,74	0,01	10,94	844,14	-833,2
0+356.5 45	0	0,06	1,57	18,14	11	862,28	-851,28
0+356.5 65	0	0	1,49	0	11	862,28	-851,28
0+356.5 85	0,02	0	1,4	-0,02	11	862,26	-851,26
0+360.0 00	0,02	0,07	1,7	5,3	11,06	867,56	-856,49
0+368.4 38	0,05	0,33	1,81	14,84	11,4	882,39	-871
0+368.4 58	0,06	-0,01	1,79	0,05	11,39	882,44	-871,06
0+368.4 77	0,06	-0,01	1,78	0,05	11,38	882,49	-871,11
0+380.0 00	0,1	0,91	1,89	21,11	12,29	903,6	-891,31
0+382.2 12	0,11	0,23	1,95	4,25	12,52	907,85	-895,33



0+382.2 46	0,11	-0,04	1,94	0,11	12,48	907,96	-895,48
0+382.2 81	0,12	-0,04	1,93	0,11	12,44	908,07	-895,63
0+392.0 50	0,03	0,74	3,95	28,73	13,19	936,8	-923,61
0+392.0 69	0,03	0	3,95	0,04	13,19	936,84	-923,66
0+392.0 88	0,02	0	4	0,05	13,19	936,89	-923,7
0+400.0 00	0	0,06	5,97	39,44	13,25	976,33	-963,08
0+406.2 59	0	0	7,66	42,68	13,25	1019,02	-1005,8
0+406.2 64	0	0	7,66	0,04	13,25	1019,05	-1005,8
0+406.2 69	0	0	7,66	0,04	13,25	1019,09	-1005,8
0+420.0 00	0	0	7,88	106,72	13,25	1125,81	-1112,6
0+425.6 79	0	0	6,7	41,41	13,25	1167,22	-1154
0+425.6 88	0	0	6,69	0,05	13,25	1167,26	-1154
0+425.6 98	0	0	6,68	0,05	13,25	1167,31	-1154,1
0+435.5 75	0,03	0,14	2,57	45,7	13,39	1213,01	-1199,6
0+435.5 76	0,03	0	2,57	0	13,39	1213,02	-1199,6
0+435.5 78	0,03	0	2,57	0	13,39	1213,02	-1199,6
0+440.0 00	0	0,08	1,74	9,51	13,47	1222,54	-1209,1
0+447.5 02	0,01	0,08	1,8	13,25	13,54	1235,79	-1222,2
0+447.5 24	0,01	0	1,79	0,04	13,54	1235,83	-1222,3
0+447.5 47	0,02	0	1,79	0,03	13,54	1235,85	-1222,3
0+459.7 68	0,3	1,95	1,58	20,55	15,49	1256,4	-1240,9
0+459.7 98	0,32	-0,09	1,54	0,06	15,39	1256,46	-1241,1
0+459.8 28	0,32	-0,1	1,52	0,04	15,3	1256,5	-1241,2
0+460.0 00	0,32	0,06	1,5	0,26	15,35	1256,76	-1241,4
0+470.2 20	0,54	4,41	0,89	12,17	19,77	1268,93	-1249,2
0+470.2 39	0,54	0,11	0,87	0,03	19,88	1268,96	-1249,1
0+470.2 58	0,54	0,11	0,86	0,03	19,98	1268,99	-1249
0+480.0 00	0,03	2,79	1,77	12,82	22,78	1281,81	-1259
0+483.4 55	0,02	0,09	1,75	6,08	22,87	1287,89	-1265

0+483.5 21	0,03	-0,02	1,71	-0,08	22,85	1287,81	-1265
0+483.5 86	0,04	-0,02	1,69	-0,1	22,83	1287,71	-1264,9
0+494.3 67	0	0,24	3,16	26,15	23,07	1313,86	-1290,8
0+494.4 40	0	0	3,17	0,33	23,07	1314,19	-1291,1
0+494.5 14	0	0	3,17	0,32	23,07	1314,51	-1291,4
0+500.0 00	0	0	2,98	16,87	23,07	1331,37	-1308,3
0+504.9 79	0	0	2,89	14,61	23,07	1345,98	-1322,9
0+505.0 06	0	0	2,89	0,05	23,07	1346,03	-1323
0+505.0 34	0	0	2,89	0,05	23,07	1346,08	-1323
0+515.3 37	0	0	1,64	23,35	23,07	1369,43	-1346,4
0+515.3 53	0	0	1,64	0,02	23,07	1369,45	-1346,4
0+515.3 69	0	0	1,64	0,02	23,07	1369,46	-1346,4
0+520.0 00	0,21	0,48	0,05	3,91	23,55	1373,37	-1349,8
0+520.7 66	0,46	0,26	0	0,02	23,8	1373,39	-1349,6



QUADRO CUBAÇÃO - RUA SDO 01 - BAIRRO ALTO DE QUEIROZ



<u>Station</u>	<u>Cut Area</u> (Sq.m.)	<u>Cut Volume</u> (Cu.m.)	<u>Fill Area</u> (Sq.m.)	<u>Fill Volume</u> (Cu.m.)	<u>Cum. Cut Vol.</u> (Cu.m.)	<u>Cum. Fill Vol.</u> (Cu.m.)	<u>Cum. Net Vol.</u> (Cu.m.)
0+000.0 00	0.23	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00
0+014.5 05	0.00	1.69	1.96	14.53	1.69	14.53	-12.84
0+015.7 97	0.00	0.00	1.94	2.51	1.69	17.04	-15.35
0+017.0 88	0.00	0.00	1.95	2.51	1.69	19.55	-17.86
0+020.0 00	0.00	0.00	1.97	5.71	1.69	25.26	-23.57
0+025.1 31	0.00	0.00	2.01	10.21	1.69	35.47	-33.78
0+025.7 91	0.00	0.00	2.01	1.33	1.69	36.80	-35.11
0+026.4 51	0.00	0.00	2.00	1.32	1.69	38.12	-36.43
0+039.5 73	0.00	0.00	2.08	26.74	1.69	64.86	-63.17
0+039.8 71	0.00	0.00	1.25	0.50	1.69	65.35	-63.66
0+040.0 00	0.00	0.00	2.05	0.21	1.69	65.57	-63.88
0+040.1 69	0.00	0.00	2.02	0.34	1.69	65.91	-64.22
0+052.6 27	0.37	2.31	0.11	13.26	4.00	79.17	-75.17

QUADRO CUBAÇÃO - RUA SABRINA RODRIGUES - BAIRRO ALTO DE QUEIROZ



Station	Cut Area (Sq.m.)	Cut Volume (Cu.m.)	Fill Area (Sq.m.)	Fill Volume (Cu.m.)	Cum. Cut Vol. (Cu.m.)	Cum. Fill Vol. (Cu.m.)	Cum. Net Vol. (Cu.m.)
0+000.0 00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+003.2 10	0.08	0.13	1.37	2.20	0.13	2.20	-2.07
0+005.1 41	0.00	0.07	1.74	3.16	0.20	5.36	-5.16
0+007.0 73	0.00	0.00	2.33	4.08	0.20	9.45	-9.24
0+009.2 82	0.00	0.00	2.41	5.23	0.20	14.68	-14.48
0+009.9 78	0.00	0.00	2.50	1.79	0.20	16.47	-16.27
0+010.6 74	0.00	0.00	2.68	1.89	0.20	18.36	-18.16
0+018.6 80	0.09	0.36	2.16	19.40	0.56	37.76	-37.20
0+019.2 47	0.14	0.08	2.61	1.27	0.64	39.03	-38.39
0+019.8 14	0.15	0.10	2.58	1.36	0.73	40.40	-39.66
0+020.0 00	0.15	0.03	2.58	0.48	0.76	40.87	-40.12
0+026.9 58	0.14	0.99	2.51	17.71	1.75	58.59	-56.84
0+028.7 74	0.16	0.31	2.48	4.21	2.06	62.79	-60.74
0+030.5 91	0.22	0.40	2.47	4.17	2.45	66.96	-64.51
0+038.3 26	0.33	2.14	2.81	20.40	4.59	87.35	-82.76
0+039.3 81	0.30	0.23	2.88	3.46	4.83	90.82	-85.99
0+040.0 00	0.27	0.12	2.86	2.04	4.95	92.86	-87.91
0+040.4 36	0.27	0.08	2.80	1.42	5.03	94.28	-89.24
0+041.4 85	0.27	0.28	2.65	2.85	5.31	97.13	-91.81
0+042.0 24	0.27	0.19	2.59	1.22	5.51	98.35	-92.84
0+042.5 63	0.61	0.31	2.31	1.13	5.81	99.48	-93.67
0+050.0 14	0.10	2.64	2.27	17.05	8.45	116.53	-108.08
0+050.0 49	0.10	0.00	2.26	0.08	8.45	116.61	-108.15
0+050.0 84	0.11	0.00	2.26	0.08	8.46	116.68	-108.23
0+056.0 11	0.42	1.56	1.92	12.38	10.02	129.06	-119.05

0+056.0 46	0.42	0.01	1.91	0.07	10.03	129.13	-119.10
0+056.0 82	0.42	0.01	1.91	0.07	10.05	129.20	-119.15
0+060.0 00	0.85	2.49	0.94	5.59	12.54	134.79	-122.25
0+061.0 21	1.15	1.02	0.71	0.84	13.56	135.63	-122.07



[Handwritten mark]

QUADRO CUBAÇÃO - RUA NILSE AYRES DE ALENCAR ARAUJO - BAIRRO ALTO DE QUEIROZ

<u>Station</u>	<u>Cut Area</u> (Sq.m.)	<u>Cut Volume</u> (Cu.m.)	<u>Fill Area</u> (Sq.m.)	<u>Fill Volume</u> (Cu.m.)	<u>Cum. Cut Vol.</u> (Cu.m.)	<u>Cum. Fill Vol.</u> (Cu.m.)	<u>Cum. Net Vol.</u> (Cu.m.)
0+000.0 00	2.32	0.00	1.03	0.00	0.00	0.00	0.00
0+001.3 95	1.79	2.86	1.71	1.91	2.86	1.91	0.95
0+002.3 23	1.57	1.93	2.22	1.50	4.79	3.41	1.38
0+003.2 51	1.29	1.65	2.14	1.67	6.44	5.08	1.36
0+005.1 30	0.79	1.96	1.69	3.59	8.40	8.67	-0.27
0+005.6 53	0.73	0.50	1.69	0.74	8.90	9.42	-0.52
0+006.1 76	0.69	0.46	1.73	0.76	9.36	10.17	-0.82
0+007.7 34	0.39	0.84	1.50	2.52	10.20	12.69	-2.50
0+008.7 52	0.58	0.83	1.46	0.90	11.03	13.59	-2.56
0+009.7 71	0.67	1.08	1.58	0.92	12.11	14.51	-2.41
0+012.1 44	0.18	1.00	1.71	3.91	13.11	18.42	-5.31
0+012.3 35	0.17	0.00	1.71	0.43	13.12	18.86	-5.74
0+012.5 26	0.17	0.00	1.70	0.43	13.13	19.29	-6.16
0+018.1 21	0.06	0.64	1.45	8.80	13.77	28.09	-14.32
0+018.5 61	0.06	0.05	1.41	0.44	13.82	28.53	-14.71
0+019.0 02	0.05	0.04	1.44	0.44	13.86	28.97	-15.11
0+020.0 00	0.03	0.04	1.59	1.52	13.90	30.49	-16.59
0+024.0 01	0.18	0.41	2.32	7.83	14.31	38.32	-24.00
0+025.1 08	0.17	0.04	2.31	3.33	14.35	41.65	-27.29
0+026.2 14	0.19	0.04	2.16	3.21	14.39	44.86	-30.47
0+034.9 58	1.21	6.12	1.12	14.32	20.51	59.17	-38.67
0+035.5 57	0.00	0.61	1.39	0.58	21.11	59.75	-38.64
0+036.1 56	0.00	0.00	1.25	0.67	21.11	60.42	-39.31
0+040.0 00	0.28	0.54	1.09	4.50	21.65	64.93	-43.27
0+042.3 39	0.44	0.85	0.94	2.38	22.50	67.30	-44.80





0+042.7 99	0.42	0.33	0.84	0.30	22.83	67.60	-44.77
0+043.2 58	0.35	0.30	0.76	0.28	23.13	67.88	-44.75
0+049.9 65	0.14	1.66	0.94	5.72	24.79	73.60	-48.80
0+050.4 86	0.03	0.07	0.87	0.38	24.87	73.98	-49.11
0+051.0 07	0.00	0.01	0.88	0.43	24.88	74.41	-49.53
0+057.3 01	0.00	0.00	4.94	18.31	24.88	92.72	-67.84
0+057.4 29	0.00	0.00	4.95	0.75	24.88	93.47	-68.59
0+057.5 57	0.00	0.00	4.93	0.75	24.88	94.22	-69.34
0+060.0 00	0.00	0.00	4.31	11.28	24.88	105.50	-80.62
0+060.9 70	0.00	0.00	3.83	3.95	24.88	109.45	-84.57
0+061.7 05	0.00	-0.00	3.69	2.57	24.88	112.02	-87.14
0+062.4 40	0.00	-0.00	3.53	2.74	24.88	114.76	-89.88
0+063.4 24	0.00	0.00	3.14	3.28	24.88	118.04	-93.16
0+063.5 57	0.00	-0.00	3.07	0.34	24.88	118.38	-93.50
0+063.6 90	0.00	-0.00	2.97	0.32	24.88	118.70	-93.82
0+070.5 69	0.80	2.74	1.66	15.93	27.62	134.64	-107.02
0+071.1 58	0.33	0.09	1.93	1.48	27.70	136.11	-108.41
0+071.7 48	0.42	0.02	1.85	1.52	27.72	137.63	-109.91
0+075.8 21	0.76	2.42	1.37	6.56	30.14	144.20	-114.06
0+076.1 94	0.69	0.49	1.31	0.35	30.63	144.55	-113.92
0+076.5 67	0.59	0.43	1.29	0.35	31.06	144.90	-113.84
0+079.9 01	0.69	2.14	2.03	5.54	33.20	150.43	-117.24
0+080.0 00	0.68	0.12	2.01	0.11	33.32	150.55	-117.22
0+080.4 44	0.60	0.51	1.93	0.49	33.83	151.04	-117.20
0+080.9 88	0.43	0.51	1.83	0.60	34.34	151.64	-117.30
0+087.0 40	0.00	1.33	1.72	10.77	35.67	162.41	-126.74
0+087.6 85	0.06	0.00	1.50	1.37	35.67	163.78	-128.10
0+088.3 30	0.14	0.01	1.34	1.22	35.69	164.99	-129.31
0+092.8 92	0.68	1.86	0.42	4.01	37.54	169.01	-131.46

0+093.3 25	0.78	0.10	0.38	0.25	37.64	169.25	-131.61
0+093.7 59	0.88	0.11	0.34	0.22	37.75	169.48	-131.72
0+095.4 58	1.20	1.76	0.00	0.29	39.52	169.77	-130.25



QUADRO CUBAÇÃO - RUA SDO 02 - BAIRRO ALTO DE QUEIROZ

Station	Cut Area (Sq.m.)	Cut Volume (Cu.m.)	Fill Area (Sq.m.)	Fill Volume (Cu.m.)	Cum. Cut Vol. (Cu.m.)	Cum. Fill Vol. (Cu.m.)	Cum. Net Vol. (Cu.m.)
0+000.0 00	0.87	0.00	0.36	0.00	0.00	0.00	0.00
0+004.5 38	0.40	2.89	1.27	3.70	2.89	3.70	-0.81
0+005.4 70	0.50	0.42	1.41	1.25	3.31	4.95	-1.64
0+006.4 01	0.00	0.23	1.55	1.38	3.54	6.33	-2.79
0+012.4 31	0.14	0.42	2.02	10.75	3.97	17.08	-13.12
0+013.5 93	0.21	0.25	2.04	2.25	4.21	19.33	-15.12
0+014.7 56	0.22	0.30	1.87	2.17	4.51	21.50	-16.99
0+015.8 03	0.25	0.24	1.88	1.96	4.75	23.47	-18.72
0+016.5 01	0.40	0.16	1.69	1.38	4.92	24.85	-19.93
0+017.1 99	0.68	0.28	1.74	1.37	5.20	26.22	-21.02
0+020.0 00	0.37	1.47	1.80	4.96	6.67	31.18	-24.51
0+022.3 84	0.12	0.58	1.91	4.43	7.25	35.61	-28.36
0+022.4 79	0.00	0.00	1.95	0.18	7.26	35.79	-28.54
0+022.5 73	0.11	0.00	1.97	0.19	7.26	35.98	-28.72
0+032.0 03	0.00	0.51	3.62	26.35	7.77	62.33	-54.56
0+033.2 33	0.00	0.00	3.66	5.11	7.77	67.44	-59.67
0+034.4 63	0.00	0.00	3.40	4.98	7.77	72.42	-64.65
0+040.0 00	0.00	0.01	2.75	17.01	7.79	89.43	-81.64
0+041.1 56	0.00	0.00	2.84	3.23	7.79	92.65	-84.86
0+042.0 95	0.00	0.00	2.90	3.06	7.79	95.71	-87.92
0+043.0 34	0.01	0.00	2.86	3.09	7.80	98.80	-91.01
0+048.0 37	0.00	0.03	2.52	13.48	7.82	112.28	-104.46
0+049.2 41	0.00	0.00	2.93	3.05	7.82	115.33	-107.51
0+050.4 45	0.00	0.00	2.76	3.22	7.82	118.55	-110.73
0+053.7 36	0.00	0.00	2.45	8.57	7.82	127.12	-119.30



0+055.8 85	0.00	0.00	2.01	5.37	7.82	132.49	-124.67
0+058.0 34	0.00	0.00	1.00	3.40	7.83	135.90	-128.07
0+060.0 00	0.03	0.03	0.52	1.50	7.86	137.40	-129.54
0+063.2 06	0.23	0.42	0.03	0.89	8.28	138.28	-130.01



[Handwritten mark]

QUADRO CUBAÇÃO - RUA SDO 03 - BAIRRO ALTO DE QUEIROZ

<u>Station</u>	<u>Cut Area</u> (Sq.m.)	<u>Cut Volume</u> (Cu.m.)	<u>Fill Area</u> (Sq.m.)	<u>Fill Volume</u> (Cu.m.)	<u>Cum. Cut Vol.</u> (Cu.m.)	<u>Cum. Fill Vol.</u> (Cu.m.)	<u>Cum. Net Vol.</u> (Cu.m.)
0+000.0 00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+011.5 76	0.00	0.00	3.64	21.08	0.00	21.08	-21.08
0+011.6 95	0.00	0.00	3.63	0.43	0.00	21.51	-21.51
0+011.8 13	0.00	0.00	3.61	0.43	0.00	21.94	-21.94
0+020.0 00	0.00	0.00	2.74	25.98	0.00	47.92	-47.92
0+033.8 29	0.00	0.00	2.51	36.32	0.00	84.24	-84.24
0+034.5 53	0.00	0.00	2.47	1.80	0.00	86.05	-86.05
0+035.2 77	0.00	0.00	2.46	1.79	0.00	87.83	-87.83
0+040.0 00	0.00	0.00	2.44	11.56	0.00	99.40	-99.40
0+049.3 42	0.05	0.25	0.21	12.38	0.25	111.77	-111.52



QUADRO CUBAÇÃO - RUA JOSE INACIO DE CARVALHO - BAIRRO ALTO DE QUEIROZ



Station	Cut Area (Sq.m.)	Cut Volume (Cu.m.)	Fill Area (Sq.m.)	Fill Volume (Cu.m.)	Cum. Cut Vol. (Cu.m.)	Cum. Fill Vol. (Cu.m.)	Cum. Net Vol. (Cu.m.)
0+000.00	0.43	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00
0+006.754	0.00	1.44	1.21	4.25	1.44	4.25	-2.81
0+008.792	0.00	0.00	1.62	2.88	1.44	7.13	-5.69
0+010.829	0.00	0.00	1.88	3.57	1.44	10.70	-9.26
0+013.522	0.00	0.00	2.47	5.86	1.44	16.56	-15.13
0+013.885	0.00	0.00	2.58	0.92	1.44	17.48	-16.04
0+014.249	0.00	0.00	2.57	0.94	1.44	18.42	-16.98
0+020.000	0.00	0.00	1.37	11.32	1.44	29.73	-28.30
0+023.979	0.00	0.00	1.35	5.41	1.44	35.14	-33.71
0+024.340	0.00	0.00	1.43	0.50	1.44	35.65	-34.21
0+024.701	0.00	0.00	1.44	0.52	1.44	36.16	-34.73
0+030.130	0.00	0.00	1.75	8.65	1.44	44.81	-43.38
0+033.739	0.00	0.00	2.11	7.02	1.44	51.83	-50.39
0+037.347	0.00	0.00	2.10	7.67	1.44	59.50	-58.07
0+040.000	0.00	0.00	2.16	5.66	1.44	65.16	-63.73
0+041.477	0.00	0.00	2.24	3.26	1.44	68.42	-66.98
0+043.282	0.00	0.00	2.42	4.19	1.44	72.61	-71.18
0+045.087	0.00	0.00	2.54	4.46	1.44	77.08	-75.64
0+048.305	0.00	0.00	2.38	7.92	1.44	84.99	-83.56
0+050.444	0.00	0.00	2.24	4.89	1.44	89.89	-88.45
0+052.582	0.00	0.00	2.11	4.60	1.44	94.49	-93.05
0+060.000	0.00	0.00	2.02	15.31	1.44	109.79	-108.35
0+062.379	0.00	0.00	1.87	4.63	1.44	114.42	-112.98
0+064.469	0.00	0.00	1.55	3.67	1.44	118.10	-116.65
0+066.558	0.00	0.00	1.68	3.52	1.45	121.61	-120.16

0+071.9 29	0.00	0.00	1.87	9.53	1.46	131.15	-129.69
0+072.9 62	0.00	0.00	1.89	1.87	1.46	133.02	-131.56
0+073.9 95	0.00	0.00	1.87	1.87	1.46	134.89	-133.43
0+080.0 00	0.00	0.00	1.65	10.56	1.46	145.45	-143.99
0+082.8 48	0.00	0.00	1.59	4.62	1.46	150.08	-148.62
0+086.1 90	0.00	0.00	1.65	5.29	1.46	155.36	-153.91
0+089.5 31	0.00	0.00	1.66	5.42	1.46	160.79	-159.33
0+096.6 78	0.00	0.00	1.93	12.84	1.46	173.62	-172.16
0+097.4 81	0.00	0.00	1.93	1.59	1.46	175.21	-173.75
0+098.2 84	0.00	0.00	1.94	1.59	1.46	176.81	-175.35
0+100.0 00	0.00	0.00	1.88	3.28	1.46	180.09	-178.63
0+108.6 44	0.00	0.00	1.58	14.96	1.46	195.04	-193.58
0+109.6 25	0.00	0.00	1.50	1.52	1.46	196.56	-195.10
0+110.6 07	0.00	0.00	1.49	1.47	1.46	198.03	-196.57
0+114.4 73	0.03	0.06	3.24	9.15	1.52	207.18	-205.66
0+114.7 35	0.03	0.00	3.44	0.88	1.53	208.05	-206.53
0+114.9 98	0.03	0.00	3.70	0.94	1.53	208.99	-207.46
0+120.0 00	0.00	0.07	3.43	17.82	1.60	226.81	-225.21
0+120.1 23	0.00	0.00	3.31	0.41	1.60	227.22	-225.62
0+121.2 75	0.00	0.00	2.41	3.26	1.60	230.48	-228.88
0+122.4 27	0.00	0.00	2.22	2.67	1.60	233.15	-231.55
0+126.0 63	0.00	0.00	1.55	6.85	1.60	240.00	-238.40
0+128.0 20	0.00	0.00	1.27	2.72	1.60	242.72	-241.12
0+129.9 76	0.00	0.00	1.52	2.71	1.60	245.44	-243.83
0+140.0 00	0.00	0.00	2.20	18.64	1.60	264.08	-262.48
0+149.4 59	0.00	0.00	2.61	22.75	1.60	286.83	-285.22
0+149.7 43	0.00	0.00	2.66	0.75	1.60	287.57	-285.97
0+150.0 27	0.00	0.00	2.59	0.74	1.60	288.32	-286.71
0+157.7 05	0.00	0.00	1.90	17.23	1.60	305.55	-303.95



[Handwritten signature]

0+158.0 84	0.00	0.00	1.81	0.67	1.60	306.22	-304.62
0+158.4 63	0.00	0.00	1.89	0.67	1.60	306.89	-305.28
0+160.0 00	0.00	0.00	2.32	3.23	1.60	310.12	-308.52
0+163.5 58	0.00	0.00	0.00	4.13	1.60	314.26	-312.65
0+163.8 92	0.00	0.00	0.00	0.00	1.60	314.26	-312.65
0+164.2 26	0.00	0.00	2.40	0.40	1.60	314.66	-313.05
0+167.7 06	0.00	0.00	1.80	7.30	1.60	321.96	-320.35
0+168.6 01	0.81	0.31	1.07	1.33	1.92	323.29	-321.38
0+169.4 97	0.44	0.48	1.07	1.01	2.40	324.30	-321.90
0+172.8 12	0.03	0.79	0.56	2.70	3.19	327.00	-323.81
0+173.6 49	0.04	0.03	0.36	0.40	3.22	327.40	-324.19
0+174.4 85	0.02	0.02	0.51	0.38	3.24	327.79	-324.55
0+177.0 80	0.00	0.03	1.05	2.03	3.27	329.81	-326.54
0+178.7 10	0.00	0.00	1.25	1.84	3.27	331.65	-328.38
0+180.0 00	0.44	0.32	0.88	1.33	3.59	332.99	-329.39
0+180.3 41	0.43	0.15	0.87	0.30	3.74	333.28	-329.54
0+184.9 39	0.02	1.03	1.18	4.71	4.77	338.00	-333.22
0+185.3 52	0.20	0.05	0.91	0.43	4.82	338.43	-333.61
0+185.7 66	0.22	0.10	0.92	0.37	4.92	338.80	-333.88
0+190.9 45	0.12	0.89	1.03	5.05	5.81	343.85	-338.04
0+191.9 31	0.16	0.12	1.24	1.16	5.93	345.01	-339.08
0+192.9 16	0.03	0.08	1.37	1.34	6.01	346.36	-340.35
0+196.2 74	0.00	0.05	1.70	5.16	6.06	351.52	-345.46
0+197.4 69	0.00	0.00	1.90	2.05	6.06	353.57	-347.51
0+198.6 64	0.00	0.00	1.98	2.19	6.06	355.75	-349.69
0+200.0 00	0.02	0.02	2.08	2.71	6.09	358.46	-352.38
0+200.2 56	0.03	0.00	2.11	0.54	6.09	359.00	-352.91
0+201.0 94	0.03	0.02	2.19	1.92	6.11	360.92	-354.81
0+201.9 33	0.01	0.01	2.25	1.99	6.13	362.91	-356.79



0+205.4 64	0.00	0.02	2.58	8.53	6.15	371.44	-365.29
0+206.3 12	0.00	0.00	2.56	2.46	6.15	373.90	-367.75
0+207.1 60	0.01	0.00	1.70	2.04	6.15	375.94	-369.79
0+208.4 33	0.59	0.38	0.99	1.71	6.53	377.65	-371.12



[Handwritten signature]

QUADRO CUBAÇÃO - RUA ADALTO ALMEIDA



<u>Station</u>	<u>Cut Area</u> (Sq.m.)	<u>Cut Volume</u> (Cu.m.)	<u>Fill Area</u> (Sq.m.)	<u>Fill Volume</u> (Cu.m.)	<u>Cum. Cut Vol.</u> (Cu.m.)	<u>Cum. Fill Vol.</u> (Cu.m.)	<u>Cum. Net Vol.</u> (Cu.m.)
0+000.00	0.36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+009.781	0.00	1.77	2.02	9.89	1.77	9.89	-8.12
0+016.285	0.00	0.00	2.77	15.50	1.77	25.39	-23.62
0+020.000	0.05	0.10	1.93	8.65	1.87	34.03	-32.17
0+022.788	0.00	0.07	1.91	5.28	1.94	39.31	-37.37
0+040.000	0.00	0.00	3.96	50.52	1.94	89.83	-87.89
0+049.107	0.00	0.00	0.92	22.20	1.94	112.03	-110.09
0+049.260	0.00	0.00	0.90	0.14	1.94	112.17	-110.23
0+049.414	0.00	0.00	0.95	0.14	1.94	112.31	-110.37
0+059.796	0.00	0.01	0.94	9.81	1.95	122.11	-120.16
0+060.000	0.00	0.00	0.93	0.19	1.95	122.31	-120.35
0+064.910	0.00	0.00	1.54	6.01	1.96	128.32	-126.36
0+070.023	0.04	0.10	0.92	6.21	2.06	134.53	-132.47
0+080.000	0.08	0.56	1.18	10.50	2.62	145.03	-142.41
0+094.319	0.00	0.55	1.40	18.50	3.17	163.53	-160.35
0+094.492	0.00	0.00	1.41	0.24	3.17	163.77	-160.60
0+094.664	0.00	0.00	1.43	0.24	3.17	164.01	-160.84
0+100.000	0.00	0.00	1.82	8.68	3.17	172.69	-169.52
0+120.000	0.00	0.00	1.66	34.83	3.17	207.52	-204.35
0+121.197	0.00	0.00	1.75	2.04	3.17	209.56	-206.39
0+124.135	0.00	0.00	1.73	5.13	3.17	214.69	-211.52
0+127.074	0.00	0.00	1.32	4.47	3.17	219.16	-215.99
0+140.000	0.00	0.02	1.69	19.41	3.19	238.57	-235.38
0+151.804	0.16	0.95	0.14	10.75	4.14	249.32	-245.17

QUADRO CUBAÇÃO - RUA JOAQUIM BEZERRA DA COSTA



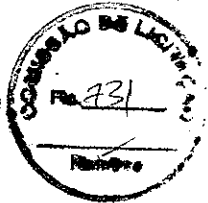
Station	Cut Area (Sq.m.)	Cut Volume (Cu.m.)	Fill Area (Sq.m.)	Fill Volume (Cu.m.)	Cum. Cut Vol. (Cu.m.)	Cum. Fill Vol. (Cu.m.)	Cum. Net Vol. (Cu.m.)
0+000.00	0.59	0.00	0.17	0.00	0.00	0.00	0.00
0+020.00	0.00	5.93	3.76	39.29	5.93	39.29	-33.36
0+040.00	0.00	0.00	1.82	55.80	5.93	95.09	-89.17
0+041.859	0.01	0.00	1.75	3.33	5.93	98.42	-92.49
0+045.576	0.11	0.20	1.12	5.50	6.14	103.92	-97.78
0+049.293	0.02	0.22	1.36	4.76	6.35	108.68	-102.33
0+052.652	0.00	0.03	1.51	4.82	6.38	113.50	-107.12
0+054.887	0.00	0.00	1.61	3.58	6.38	117.08	-110.70
0+057.121	0.00	0.00	1.82	3.95	6.38	121.03	-114.65
0+060.000	0.00	0.00	2.16	5.72	6.38	126.75	-120.37
0+080.000	0.01	0.13	2.36	45.18	6.51	171.93	-165.42
0+088.396	0.00	0.05	1.92	17.97	6.56	189.90	-183.34
0+090.953	0.00	0.00	1.63	4.67	6.56	194.57	-188.01
0+093.510	0.00	0.00	1.25	3.76	6.56	198.33	-191.77
0+100.000	0.00	0.00	1.36	8.48	6.56	206.82	-200.25
0+120.000	0.00	0.00	2.30	36.61	6.56	243.43	-236.87
0+140.000	0.00	0.00	2.92	52.21	6.56	295.64	-289.08
0+148.733	0.00	0.00	3.11	26.34	6.56	321.98	-315.42
0+149.627	0.00	0.00	3.01	2.74	6.56	324.72	-318.16
0+150.521	0.00	0.00	2.79	2.59	6.56	327.31	-320.75
0+160.000	0.00	0.00	2.47	24.91	6.56	352.22	-345.65
0+180.000	0.00	0.00	1.85	43.19	6.56	395.41	-388.84
0+195.453	0.00	0.00	2.02	29.91	6.56	425.32	-418.76
0+196.132	0.00	0.00	2.10	1.38	6.56	426.70	-420.13
0+196.811	0.00	0.00	2.19	1.43	6.56	428.13	-421.57

0+200.0 00	0.00	0.00	2.44	7.37	6.56	435.50	-428.94
0+211.4 78	0.18	1.06	0.08	14.44	7.62	449.94	-442.33



[Handwritten mark]

QUADRO CUBAÇÃO - RUA JOSÉ DE QUEIROZ RAMALHO



<u>Station</u>	<u>Cut Area</u> <u>(Sq.m.)</u>	<u>Cut Volume</u> <u>(Cu.m.)</u>	<u>Fill Area</u> <u>(Sq.m.)</u>	<u>Fill Volume</u> <u>(Cu.m.)</u>	<u>Cum. Cut Vol.</u> <u>(Cu.m.)</u>	<u>Cum. Fill Vol.</u> <u>(Cu.m.)</u>	<u>Cum. Net Vol.</u> <u>(Cu.m.)</u>
0+000.0 00	0.52	0.00	0.40	0.00	0.00	0.00	0.00
0+020.0 00	0.06	5.77	0.76	11.64	5.77	11.64	-5.87
0+040.0 00	0.00	0.61	1.69	24.48	6.38	36.12	-29.74
0+053.9 71	0.00	0.00	1.84	24.65	6.38	60.77	-54.39
0+057.6 98	0.00	0.00	1.87	6.91	6.38	67.68	-61.30
0+060.0 00	0.00	0.00	1.70	4.11	6.38	71.78	-65.40
0+061.4 24	0.00	0.00	1.42	2.22	6.38	74.01	-67.62
0+080.0 00	0.03	0.29	0.92	21.76	6.67	95.76	-89.09
0+100.0 00	0.00	0.31	4.11	50.34	6.98	146.10	-139.12
0+117.9 35	0.41	3.72	1.25	48.06	10.70	194.16	-183.46
0+120.0 00	0.68	1.13	1.65	2.99	11.83	197.15	-185.32
0+129.2 40	0.05	3.35	2.31	18.38	15.18	215.53	-200.35
0+140.0 00	0.00	0.28	1.81	22.23	15.47	237.76	-222.29
0+140.5 45	0.00	0.00	1.82	0.99	15.47	238.75	-223.28
0+160.0 00	0.40	3.92	1.64	33.63	19.39	272.38	-252.99
0+169.9 33	0.32	3.61	0.00	8.16	23.00	280.53	-257.53

QUADRO CUBAÇÃO - RUA MARIA ANTONIA AMARO SOUSA



<u>Station</u>	<u>Cut Area</u> <u>(Sq.m.)</u>	<u>Cut Volume</u> <u>(Cu.m.)</u>	<u>Fill Area</u> <u>(Sq.m.)</u>	<u>Fill Volume</u> <u>(Cu.m.)</u>	<u>Cum. Cut Vol.</u> <u>(Cu.m.)</u>	<u>Cum. Fill Vol.</u> <u>(Cu.m.)</u>	<u>Cum. Net Vol.</u> <u>(Cu.m.)</u>
0+000.0 00	1.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+013.3 39	0.38	9.54	1.77	11.81	9.54	11.81	-2.28
0+019.8 56	0.22	2.00	2.26	13.03	11.53	24.84	-13.31
0+020.0 00	0.21	0.03	2.27	0.33	11.57	25.17	-13.60
0+026.3 72	0.22	1.41	2.33	14.51	12.98	39.68	-26.70
0+040.0 00	0.42	4.40	2.84	35.21	17.38	74.89	-57.51
0+043.6 48	0.46	1.61	2.98	10.62	19.00	85.51	-66.52
0+046.9 96	0.31	0.86	3.11	12.45	19.85	97.96	-78.11
0+050.3 43	0.08	0.43	2.18	10.69	20.28	108.65	-88.37
0+053.5 16	0.03	0.17	1.66	6.08	20.45	114.73	-94.28
0+055.5 68	0.01	0.06	1.81	2.88	20.51	117.62	-97.11
0+057.6 20	0.00	0.03	1.77	2.99	20.53	120.60	-100.07
0+060.0 00	0.03	0.05	1.56	3.97	20.58	124.57	-103.99
0+080.0 00	0.00	0.31	1.96	35.24	20.89	159.81	-138.92
0+085.5 32	0.00	0.00	3.07	13.92	20.89	173.73	-152.84
0+085.6 38	0.00	0.00	3.08	0.33	20.89	174.06	-153.17
0+085.7 43	0.00	0.00	3.08	0.33	20.89	174.38	-153.49
0+100.0 00	0.09	0.67	1.30	31.24	21.56	205.62	-184.06
0+120.0 00	0.71	8.07	1.13	24.36	29.63	229.98	-200.35
0+132.2 11	0.54	7.64	0.29	8.72	37.27	238.70	-201.43

QUADRO CUBAÇÃO - RUA SDO 04



Station	Cut Area (Sq.m.)	Cut Volume (Cu.m.)	Fill Area (Sq.m.)	Fill Volume (Cu.m.)	Cum. Cut Vol. (Cu.m.)	Cum. Fill Vol. (Cu.m.)	Cum. Net Vol. (Cu.m.)
0+000.00	0.51	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00
0+006.27	0.28	2.45	0.15	0.73	2.45	0.73	1.72
0+008.07	0.11	0.35	0.16	0.27	2.80	1.00	1.80
0+009.787	0.03	0.13	0.33	0.44	2.92	1.44	1.48
0+016.564	0.00	0.11	1.24	5.32	3.03	6.76	-3.73
0+017.999	0.00	0.00	1.32	1.83	3.03	8.59	-5.56
0+019.433	0.00	0.00	1.36	1.92	3.03	10.51	-7.48
0+020.000	0.00	0.00	1.44	0.79	3.03	11.30	-8.27
0+023.951	0.03	0.07	1.85	6.50	3.10	17.80	-14.70
0+025.985	0.00	0.04	2.12	4.03	3.13	21.83	-18.70
0+028.019	0.00	0.00	2.32	4.52	3.13	26.35	-23.21
0+029.850	0.00	0.00	2.59	4.50	3.13	30.85	-27.72
0+031.071	0.00	0.00	2.81	3.30	3.13	34.15	-31.02
0+032.291	0.00	0.00	2.51	3.25	3.13	37.40	-34.26
0+040.000	0.00	0.00	1.63	15.96	3.13	53.36	-50.22
0+043.805	0.01	0.03	1.47	5.90	3.16	59.25	-56.09
0+045.400	0.07	0.07	1.41	2.27	3.23	61.52	-58.29
0+046.995	0.02	0.08	1.33	2.16	3.31	63.69	-60.38
0+049.788	0.03	0.08	1.11	3.40	3.39	67.09	-63.70
0+051.644	0.14	0.13	1.05	2.13	3.52	69.22	-65.70
0+053.500	0.00	0.11	2.31	3.23	3.63	72.45	-68.82
0+056.173	0.00	0.00	3.70	8.04	3.63	80.49	-76.86
0+057.948	0.00	0.00	3.71	6.78	3.63	87.27	-83.64
0+059.722	0.00	0.00	2.69	5.84	3.63	93.11	-89.48
0+060.000	0.00	0.00	2.52	0.72	3.63	93.83	-90.21

0+065.9 08	0.62	1.82	0.06	7.63	5.45	101.46	-96.01
---------------	------	------	------	------	------	--------	--------



[Handwritten mark]

QUADRO CUBAÇÃO - RUA SDO 05

<u>Station</u>	<u>Cut Area</u> <u>(Sq.m.)</u>	<u>Cut Volume</u> <u>(Cu.m.)</u>	<u>Fill Area</u> <u>(Sq.m.)</u>	<u>Fill Volume</u> <u>(Cu.m.)</u>	<u>Cum. Cut Vol.</u> <u>(Cu.m.)</u>	<u>Cum. Fill Vol.</u> <u>(Cu.m.)</u>	<u>Cum. Net Vol.</u> <u>(Cu.m.)</u>
0+000.0 00	1.03	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
0+020.0 00	0.00	10.34	1.83	18.45	10.34	18.45	-8.11
0+040.0 00	0.00	0.00	1.86	36.88	10.34	55.34	-44.99
0+058.7 10	0.00	0.00	1.88	34.92	10.34	90.26	-79.91
0+060.0 00	0.00	0.00	1.61	2.25	10.35	92.51	-82.16
0+061.3 77	0.02	0.02	1.56	2.18	10.37	94.69	-84.32
0+064.0 44	0.32	0.45	1.09	3.53	10.82	98.22	-87.40
0+080.0 00	0.51	6.57	1.88	23.71	17.38	121.93	-104.54
0+100.0 00	0.00	5.08	2.40	42.73	22.46	164.66	-142.20
0+120.0 00	0.00	0.00	3.60	59.99	22.46	224.65	-202.19
0+138.7 36	0.96	8.96	0.00	33.77	31.42	258.42	-227.00



QUADRO CUBAÇÃO - RUA SDO 06

Station	Cut Area (Sq.m.)	Cut Volume (Cu.m.)	Fill Area (Sq.m.)	Fill Volume (Cu.m.)	Cum. Cut Vol. (Cu.m.)	Cum. Fill Vol. (Cu.m.)	Cum. Net Vol. (Cu.m.)
0+000.00	0.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+020.00	0.00	3.96	2.70	27.04	3.96	27.04	-23.08
0+040.00	0.00	0.00	1.66	43.61	3.96	70.65	-66.68
0+051.06	0.00	0.00	1.12	15.27	3.96	85.92	-81.96
0+051.68	0.00	0.00	1.11	0.76	3.96	86.68	-82.72
0+052.36	0.00	0.00	1.11	0.76	3.96	87.44	-83.47
0+060.00	0.00	0.00	1.09	8.38	3.96	95.81	-91.85
0+080.00	0.08	0.82	2.25	33.37	4.78	129.18	-124.39
0+100.00	0.00	0.82	3.05	52.95	5.60	182.13	-176.52
0+118.63	0.00	0.00	4.64	71.57	5.60	253.70	-248.10
0+119.04	0.00	0.00	4.58	1.92	5.60	255.62	-250.02
0+119.46	0.00	0.00	4.53	1.90	5.60	257.52	-251.92
0+120.00	0.00	0.00	4.47	2.41	5.60	259.93	-254.32
0+140.00	0.12	1.23	0.67	51.37	6.83	311.30	-304.47
0+160.00	0.00	1.23	2.25	29.18	8.05	340.48	-332.42
0+180.00	0.00	0.00	2.88	51.30	8.05	391.77	-383.72
0+200.00	0.00	0.00	4.05	69.33	8.05	461.11	-453.05
0+210.04	0.00	0.00	2.55	33.14	8.05	494.25	-486.19
0+214.82	0.00	0.00	1.96	10.73	8.05	504.98	-496.92
0+219.56	0.00	0.00	2.17	9.83	8.05	514.81	-506.75
0+220.00	0.00	0.00	2.21	0.96	8.05	515.77	-507.71
0+240.00	0.00	0.00	1.59	37.98	8.05	553.75	-545.70
0+260.00	0.00	0.00	1.98	35.73	8.05	589.48	-581.42
0+280.00	0.05	0.48	2.41	43.88	8.53	633.36	-624.83
0+294.49	0.01	0.42	1.72	29.88	8.95	663.24	-654.29



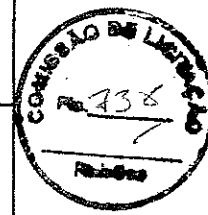
0+295.3 56	0.02	0.01	1.73	1.49	8.96	664.74	-655.77
0+296.2 23	0.00	0.00	2.71	1.92	8.97	666.66	-657.69
0+300.0 00	0.00	0.00	2.95	10.69	8.97	677.34	-668.38
0+320.0 00	0.00	0.06	2.60	55.55	9.02	732.89	-723.87
0+340.0 00	0.00	0.14	1.98	45.87	9.16	778.76	-769.60
0+349.6 13	0.00	0.04	0.00	9.53	9.20	788.29	-779.09



[Handwritten signature]

QUADRO CUBAÇÃO - RUA SDO 07

Station	Cut Area (Sq.m.)	Cut Volume (Cu.m.)	Fill Area (Sq.m.)	Fill Volume (Cu.m.)	Cum. Cut Vol. (Cu.m.)	Cum. Fill Vol. (Cu.m.)	Cum. Net Vol. (Cu.m.)
0+000.00	0.80	0.00	0.22	0.00	0.00	0.00	0.00
0+002.862	1.46	3.23	0.39	0.88	3.23	0.88	2.35
0+004.314	1.36	2.82	0.84	0.78	6.05	1.66	4.39
0+005.766	1.26	2.60	0.91	1.08	8.65	2.74	5.91
0+007.892	0.75	2.13	0.92	1.94	10.79	4.68	6.11
0+007.977	0.74	0.06	0.91	0.08	10.85	4.76	6.09
0+008.062	0.74	0.06	0.91	0.08	10.91	4.84	6.08
0+020.000	0.63	8.17	0.80	10.22	19.08	15.05	4.03
0+021.595	0.69	1.06	0.78	1.26	20.14	16.31	3.83
0+021.748	0.70	0.07	0.80	0.14	20.21	16.45	3.75
0+021.902	0.71	0.07	0.86	0.15	20.28	16.60	3.68
0+032.283	0.14	4.39	1.11	10.26	24.66	26.86	-2.19
0+032.760	0.08	0.07	1.13	0.46	24.74	27.32	-2.58
0+033.237	0.01	0.03	1.18	0.49	24.77	27.81	-3.04
0+040.000	0.03	0.13	0.51	5.70	24.90	33.50	-8.61
0+040.808	0.03	0.02	0.47	0.40	24.92	33.90	-8.98
0+040.856	0.03	0.00	0.47	0.02	24.92	33.92	-9.00
0+040.903	0.03	0.00	0.48	0.02	24.92	33.95	-9.02
0+049.029	0.00	0.13	1.23	6.94	25.05	40.88	-15.83
0+049.113	0.00	0.00	1.22	0.10	25.05	40.99	-15.93
0+049.197	0.00	0.00	0.93	0.09	25.05	41.08	-16.02
0+059.886	0.00	0.03	1.49	12.92	25.08	54.00	-28.91
0+060.000	0.00	0.00	1.98	0.20	25.08	54.19	-29.11
0+060.088	0.00	0.00	2.16	0.18	25.08	54.38	-29.29
0+060.289	0.00	0.00	2.20	0.48	25.08	54.86	-29.77



0+068.8 00	0.00	0.00	3.23	23.11	25.08	77.96	-52.88
0+069.2 28	0.00	0.00	3.24	1.25	25.08	79.21	-54.13
0+069.6 56	0.00	0.00	3.27	1.28	25.08	80.49	-55.41
0+080.0 00	0.00	0.00	4.68	41.08	25.08	121.57	-96.49
0+080.2 22	0.00	0.00	4.70	1.04	25.08	122.61	-97.53
0+080.3 57	0.00	0.00	4.71	0.62	25.08	123.23	-98.15
0+080.4 92	0.00	0.00	4.69	0.62	25.08	123.85	-98.77
0+090.7 41	0.00	0.00	3.62	42.58	25.08	166.44	-141.35
0+091.1 93	0.00	0.00	3.58	1.69	25.08	168.13	-143.04
0+091.6 45	0.00	0.00	3.51	1.68	25.08	169.80	-144.72
0+100.0 00	0.01	0.05	0.68	17.48	25.13	187.28	-162.15
0+102.0 03	0.08	0.09	0.22	0.90	25.23	188.18	-162.95



[Handwritten signature]

QUADRO CUBAÇÃO - RUA SDO 08

Station	Cut Area (Sq.m.)	Cut Volume (Cu.m.)	Fill Area (Sq.m.)	Fill Volume (Cu.m.)	Cum. Cut Vol. (Cu.m.)	Cum. Fill Vol. (Cu.m.)	Cum. Net Vol. (Cu.m.)
0+000.0 00	0.39	0.00	0.27	0.00	0.00	0.00	0.00
0+004.7 23	0.00	0.92	1.10	3.23	0.92	3.23	-2.31
0+007.8 69	0.00	0.00	1.87	4.74	0.93	7.97	-7.04
0+011.0 14	0.00	0.00	2.36	6.70	0.93	14.67	-13.75
0+020.0 00	0.00	0.00	1.84	18.84	0.93	33.51	-32.59
0+022.7 12	0.00	0.00	1.21	4.13	0.93	37.64	-36.72
0+023.3 43	0.00	0.00	1.09	0.73	0.93	38.37	-37.44
0+023.9 75	0.00	0.00	1.15	0.71	0.93	39.08	-38.15
0+036.2 40	0.00	0.00	1.23	14.60	0.93	53.68	-52.75
0+036.5 65	0.00	0.00	1.21	0.40	0.93	54.07	-53.14
0+036.8 90	0.00	0.00	1.21	0.39	0.93	54.47	-53.54
0+040.0 00	0.00	0.00	1.45	4.15	0.93	58.62	-57.69
0+045.5 14	0.00	0.00	1.98	9.47	0.93	68.09	-67.16
0+046.2 37	0.00	0.00	2.05	1.46	0.93	69.55	-68.62
0+046.9 61	0.00	0.00	2.08	1.50	0.93	71.04	-70.12
0+059.6 99	0.00	0.00	2.29	27.88	0.93	98.93	-98.00
0+059.8 35	0.00	0.00	2.32	0.31	0.93	99.24	-98.32
0+059.9 72	0.00	0.00	2.34	0.32	0.93	99.56	-98.63
0+060.0 00	0.00	0.00	2.34	0.07	0.93	99.63	-98.70
0+065.4 87	0.00	0.00	4.11	17.70	0.93	117.33	-116.40
0+066.6 33	0.00	0.00	4.43	4.94	0.93	122.26	-121.34
0+067.7 79	0.00	0.00	4.43	5.12	0.93	127.38	-126.45
0+077.3 98	0.00	0.00	3.35	37.41	0.93	164.79	-163.86
0+079.2 08	0.00	0.00	3.14	5.78	0.93	170.57	-169.64
0+080.0 00	0.00	0.00	3.09	2.46	0.93	173.03	-172.11



0+081.0 18	0.00	0.00	3.06	3.07	0.93	176.11	-175.18
0+090.9 49	0.00	0.00	3.50	32.53	0.93	208.63	-207.71
0+091.5 70	0.00	0.00	3.52	2.18	0.93	210.81	-209.89
0+092.1 91	0.00	0.00	3.58	2.20	0.93	213.02	-212.09
0+098.7 95	0.00	0.00	3.90	24.70	0.93	237.72	-236.79
0+099.5 20	0.00	0.00	3.90	2.83	0.93	240.54	-239.62
0+100.0 00	0.00	0.00	3.78	1.84	0.93	242.39	-241.46
0+100.2 45	0.00	0.00	3.72	0.92	0.93	243.31	-242.38
0+107.6 50	0.00	0.00	2.63	23.50	0.93	266.81	-265.88
0+110.0 05	0.00	0.00	2.61	6.41	0.93	273.22	-272.29
0+112.3 59	0.00	0.00	2.37	6.08	0.93	279.30	-278.37
0+115.4 80	0.00	0.01	2.10	6.97	0.94	286.27	-285.33
0+115.8 96	0.02	0.00	2.03	0.86	0.95	287.13	-286.18
0+116.3 12	0.02	0.00	2.02	0.84	0.96	287.97	-287.01
0+120.0 00	0.05	0.12	1.96	7.34	1.08	295.31	-294.23
0+125.6 83	0.16	0.60	1.95	11.12	1.68	306.42	-304.75
0+127.3 19	0.21	0.33	1.94	3.04	2.01	309.47	-307.46
0+128.9 56	0.24	0.40	1.93	3.02	2.41	312.49	-310.08
0+140.0 00	0.13	2.06	1.94	21.37	4.47	333.87	-329.40
0+142.0 49	0.06	0.19	2.03	4.07	4.66	337.93	-333.28
0+142.8 54	0.04	0.03	2.05	1.71	4.69	339.65	-334.96
0+143.6 59	0.09	0.05	1.73	1.59	4.74	341.23	-336.50
0+149.9 00	0.71	2.50	1.67	10.63	7.24	351.87	-344.63
0+150.4 72	0.71	0.41	1.91	1.02	7.64	352.89	-345.25
0+151.0 45	0.68	0.40	1.95	1.10	8.04	353.99	-345.95
0+160.0 00	0.25	4.16	2.42	19.60	12.20	373.60	-361.40
0+161.5 65	0.23	0.38	2.48	3.84	12.58	377.43	-364.85
0+161.9 65	0.23	0.09	2.49	0.99	12.67	378.42	-365.75
0+162.3 64	0.23	0.09	2.50	0.99	12.76	379.42	-366.66





0+171.6 03	0.07	1.37	2.75	24.23	14.13	403.65	-389.52
0+172.1 63	0.02	0.03	3.00	1.61	14.15	405.26	-391.11
0+172.7 23	0.00	0.00	3.10	1.71	14.16	406.97	-392.81
0+180.0 00	0.01	0.04	2.32	19.73	14.20	426.69	-412.49
0+184.7 61	0.06	0.16	1.67	9.48	14.36	436.17	-421.81
0+185.7 58	0.09	0.08	1.48	1.51	14.44	437.68	-423.25
0+186.7 56	0.07	0.09	1.50	1.43	14.53	439.12	-424.59
0+196.0 12	0.05	0.59	1.29	12.89	15.12	452.00	-436.88
0+197.2 83	0.07	0.07	1.12	1.57	15.19	453.58	-438.39
0+198.5 54	0.11	0.10	0.83	1.27	15.30	454.85	-439.55
0+200.0 00	0.17	0.20	0.55	0.99	15.49	455.84	-440.35
0+202.2 22	0.41	0.65	0.30	0.94	16.14	456.78	-440.64
0+203.5 76	0.36	0.55	0.35	0.44	16.69	457.22	-440.53
0+204.9 29	0.38	0.54	0.50	0.56	17.22	457.78	-440.55
0+212.7 72	0.17	2.16	0.89	5.46	19.38	463.23	-443.85
0+214.8 20	0.17	0.32	0.44	1.41	19.70	464.65	-444.94
0+216.8 69	0.16	0.31	0.70	1.19	20.01	465.84	-445.82
0+220.0 00	0.29	0.70	1.02	2.69	20.71	468.53	-447.81
0+222.4 79	0.44	0.89	1.13	2.67	21.61	471.20	-449.59
0+224.2 46	0.74	1.14	0.84	1.68	22.74	472.87	-450.13
0+226.0 13	0.35	1.05	0.61	1.24	23.80	474.11	-450.31
0+228.6 67	0.31	0.87	0.18	1.05	24.67	475.16	-450.48

QUADRO CUBAÇÃO - RUA TEOFILLO COSTA LIMA

<u>Station</u>	<u>Cut Area</u> (Sq.m.)	<u>Cut Volume</u> (Cu.m.)	<u>Fill Area</u> (Sq.m.)	<u>Fill Volume</u> (Cu.m.)	<u>Cum. Cut Vol.</u> (Cu.m.)	<u>Cum. Fill Vol.</u> (Cu.m.)	<u>Cum. Net Vol.</u> (Cu.m.)
0+000.0 00	0.53	0.00	0.38	0.00	0.00	0.00	0.00
0+020.0 00	0.13	6.61	1.28	16.53	6.61	16.53	-9.92
0+040.0 00	0.03	1.55	1.36	26.37	8.15	42.89	-34.74
0+060.0 00	0.00	0.29	1.30	26.60	8.44	69.49	-61.05
0+080.0 00	0.00	0.00	2.06	33.60	8.44	103.09	-94.65
0+087.3 93	0.00	0.00	6.16	30.37	8.44	133.45	-125.02
0+087.4 77	0.00	0.00	6.23	0.52	8.44	133.97	-125.54
0+087.5 61	0.00	0.00	6.30	0.53	8.44	134.50	-126.06
0+100.0 00	0.00	0.00	8.69	93.23	8.44	227.74	-219.30
0+120.0 00	0.00	0.00	1.68	103.71	8.44	331.44	-323.00
0+140.0 00	0.00	0.00	2.19	38.74	8.44	370.18	-361.74
0+160.0 00	0.00	0.00	1.81	40.09	8.44	410.27	-401.83
0+180.0 00	0.00	0.00	2.13	39.40	8.44	449.68	-441.24
0+200.0 00	0.03	0.28	1.17	32.93	8.71	482.60	-473.89
0+220.0 00	0.00	0.28	1.99	31.58	8.99	514.19	-505.20
0+240.0 00	0.07	0.68	1.35	33.44	9.67	547.63	-537.96
0+260.0 00	0.00	0.68	1.71	30.67	10.36	578.30	-567.95
0+280.0 00	0.00	0.00	1.49	32.07	10.36	610.37	-600.01
0+298.2 92	0.52	4.79	0.02	13.80	15.14	624.17	-609.03



QUADRO CUBAÇÃO - TRAVESSA MANOEL AMARO DE OLIVEIRA

Station	Cut Area (Sq.m.)	Cut Volume (Cu.m.)	Fill Area (Sq.m.)	Fill Volume (Cu.m.)	Cum. Cut Vol. (Cu.m.)	Cum. Fill Vol. (Cu.m.)	Cum. Net Vol. (Cu.m.)
0+000.00	0.26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+020.00	0.07	3.38	1.83	18.33	3.38	18.33	-14.95
0+040.00	0.00	0.75	3.66	54.93	4.12	73.26	-69.13
0+060.00	0.05	0.49	0.91	45.74	4.61	119.00	-114.39
0+080.00	0.00	0.49	1.69	26.04	5.11	145.05	-139.94
0+094.682	0.00	0.00	1.33	22.13	5.11	167.18	-162.07
0+095.005	0.00	0.00	1.38	0.44	5.11	167.61	-162.51
0+095.328	0.00	0.00	1.44	0.46	5.11	168.07	-162.97
0+100.000	0.00	0.00	1.90	7.81	5.11	175.88	-170.78
0+120.000	0.00	0.00	2.38	42.87	5.11	218.75	-213.65
0+140.000	0.00	0.00	5.63	80.17	5.11	298.92	-293.82
0+146.333	0.00	0.00	8.36	44.33	5.11	343.25	-338.14
0+146.542	0.00	0.00	8.38	1.75	5.11	345.00	-339.89
0+146.751	0.00	0.00	8.40	1.75	5.11	346.75	-341.64
0+160.000	0.00	0.05	3.69	80.03	5.15	426.78	-421.63
0+180.000	0.12	1.23	1.62	53.02	6.38	479.81	-473.42
0+200.000	0.00	1.16	4.72	63.40	7.54	543.21	-535.66
0+210.284	0.00	0.00	6.43	57.34	7.54	600.55	-593.00
0+210.526	0.00	0.00	6.35	1.55	7.54	602.09	-594.55
0+210.768	0.00	0.00	6.25	1.52	7.54	603.62	-596.07
0+220.000	0.00	0.00	2.71	41.34	7.54	644.95	-637.41
0+240.000	0.00	0.00	1.78	44.86	7.54	689.81	-682.27
0+260.000	0.00	0.00	3.14	49.17	7.54	738.98	-731.44
0+280.000	0.22	2.22	0.08	32.21	9.77	771.19	-761.43
0+281.206	0.18	0.24	0.00	0.05	10.01	771.24	-761.24



OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA
 LOCAL: BAIRRO PONTE NOVA - BOA VIAGEM - CEARÁ
 DATA: 05/04/2023



Memorial de Cálculo e Quantitativos

SERVIÇOS PRELIMINARES

LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2)

Estaca Inicial	+	n	a	Estaca Final	+	n	=	Extensão	x	Largura Média	=	Área (m²)	->	(Largura Inicial)	(Largura Final)		
0,00	+	0,00	a	23,00	+	10,00	=	470,00	x	7,00	=	3.290,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Rua Adeline de Carvalho	
0,00	+	0,00	a	28,00	+	18,00	=	578,00	x	7,00	=	4.046,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Rua Antonio Ubratan	
0,00	+	0,00	a	2,00	+	6,00	=	46,00	x	7,00	=	322,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Rua Cornelio Ramalho	
0,00	+	0,00	a	7,00	+	15,00	=	155,00	x	7,00	=	1.085,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Rua Cornelio Ramalho	
0,00	+	0,00	a	15,00	+	8,00	=	308,00	x	7,00	=	2.156,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Rua Fco Tibiçua Façanha	
0,00	+	0,00	a	8,00	+	12,00	=	172,00	x	7,00	=	1.204,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Rua João Araujo da Costa	
0,00	+	0,00	a	6,00	+	15,00	=	135,00	x	7,00	=	945,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Rua Luis Fernandes	
0,00	+	0,00	a	3,00	+	0,00	=	60,00	x	7,00	=	420,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Rua Manuel Teodoro	
0,00	+	0,00	a	7,00	+	17,00	=	157,00	x	7,00	=	1.099,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Rua Naufrilla Floriana	
0,00	+	0,00	a	7,00	+	0,00	=	140,00	x	7,00	=	980,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Rua Raul Ferreira	
0,00	+	0,00	a	13,00	+	6,00	=	266,00	x	7,00	=	1.862,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Rua SDO 01	
0,00	+	0,00	a	10,00	+	10,00	=	210,00	x	7,00	=	1.470,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Rua SDO 02	
0,00	+	0,00	a	3,00	+	16,00	=	76,00	x	7,00	=	532,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Rua SDO 03	
0,00	+	0,00	a	4,00	+	7,00	=	87,00	x	7,00	=	609,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Rua SDO 04	
								Total	=	2.860,00		Total	=	20.020,00	m²		
												/10.000	m²/há				
												Total	=	2,00	há		

MOVIMENTO DE TERRA

CORTE E ATERRO COMPENSADO S/CONTROLE DO GRAU DE COMPACTAÇÃO

Estaca Inicial	+	n	a	Estaca Final	+	n	=	Extensão	x	Largura Média	=	Área (m²)	->	(Largura Inicial)	(Largura Final)		
0,00	+	0,00	a	23,00	+	10,00	=	470,00	x	7,00	=	3.290,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Rua Adeline de Carvalho	
0,00	+	0,00	a	28,00	+	18,00	=	578,00	x	7,00	=	4.046,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Rua Antonio Ubratan	
0,00	+	0,00	a	2,00	+	6,00	=	46,00	x	7,00	=	322,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Rua Cornelio Ramalho	
0,00	+	0,00	a	7,00	+	15,00	=	155,00	x	7,00	=	1.085,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Rua Cornelio Ramalho	
0,00	+	0,00	a	15,00	+	8,00	=	308,00	x	7,00	=	2.156,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Rua Fco Tibiçua Façanha	
0,00	+	0,00	a	8,00	+	12,00	=	172,00	x	7,00	=	1.204,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Rua João Araujo da Costa	
0,00	+	0,00	a	6,00	+	15,00	=	135,00	x	7,00	=	945,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Rua Luis Fernandes	
0,00	+	0,00	a	3,00	+	0,00	=	60,00	x	7,00	=	420,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Rua Manuel Teodoro	
0,00	+	0,00	a	7,00	+	17,00	=	157,00	x	7,00	=	1.099,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Rua Naufrilla Floriana	
0,00	+	0,00	a	7,00	+	0,00	=	140,00	x	7,00	=	980,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Rua Raul Ferreira	
0,00	+	0,00	a	13,00	+	6,00	=	266,00	x	7,00	=	1.862,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Rua SDO 01	
0,00	+	0,00	a	10,00	+	10,00	=	210,00	x	7,00	=	1.470,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Rua SDO 02	
0,00	+	0,00	a	3,00	+	16,00	=	76,00	x	7,00	=	532,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Rua SDO 03	
0,00	+	0,00	a	4,00	+	7,00	=	87,00	x	7,00	=	609,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Rua SDO 04	
								Total	=	2.860,00		Total	=	20.020,00	m²		
												Altura do corte/aterro	=	0,20	m		
												Total	=	4.004,00	m³		

MOVIMENTO DE TERRA

VER QUADRO DE CUBAÇÃO

1.100,40	m³ OBS.: Rua Adeline de Carvalho
1.525,20	m³ OBS.: Rua Antonio Ubratan
91,21	m³ OBS.: Rua Cornelio Ramalho
251,23	m³ OBS.: Rua Cornelio Ramalho
471,59	m³ OBS.: Rua Fco Tibiçua Façanha
313,26	m³ OBS.: Rua João Araujo da Costa
211,40	m³ OBS.: Rua Luis Fernandes
93,31	m³ OBS.: Rua Manuel Teodoro
55,17	m³ OBS.: Rua Naufrilla Floriana
194,07	m³ OBS.: Rua Raul Ferreira
409,63	m³ OBS.: Rua SDO 01
326,14	m³ OBS.: Rua SDO 02
110,66	m³ OBS.: Rua SDO 03
145,29	m³ OBS.: Rua SDO 04
Total	= 5.298,56 m³

CORTE E ATERRO COMPENSADO S/CONTROLE DO GRAU DE COMPACTAÇÃO

VER QUADRO DE CUBAÇÃO

1.100,40	m³ OBS.: Rua Adeline de Carvalho
1.525,20	m³ OBS.: Rua Antonio Ubratan
91,21	m³ OBS.: Rua Cornelio Ramalho



OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA
LOCAL: BAIRRO PONTE NOVA - BOA VIAGEM - CEARÁ
DATA: 05/04/2023



Memorial de Cálculo e Quantitativos

251,23	m² OBS.: Rua Cornello Ramalho
471,59	m² OBS.: Rua Fco Tibiriça Façanha
313,26	m² OBS.: Rua João Araújo da Costa
211,40	m² OBS.: Rua Luis Fernandes
93,31	m² OBS.: Rua Manuel Teodoro
55,17	m² OBS.: Rua Nauíllia Floriana
194,07	m² OBS.: Rua Raul Ferreira
409,63	m² OBS.: Rua SDO 01
326,14	m² OBS.: Rua SDO 02
110,66	m² OBS.: Rua SDO 03
145,29	m² OBS.: Rua SDO 04
Total = 5.298,56	m²

PAVIMENTAÇÃO

REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO

Estaca Inicial	+	n	a	Estaca Final	+	n	=	Extensão	x	Largura Média	=	Área (m²)	->	(Largura Inicial)	(Largura Final)	
0,00	+	0,00	a	23,00	+	10,00	=	470,00	x	7,00	=	3.290,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Rua Adeline de Carvalho
0,00	+	0,00	a	28,00	+	18,00	=	578,00	x	7,00	=	4.046,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Rua Antonio Ubratan
0,00	+	0,00	a	2,00	+	6,00	=	46,00	x	7,00	=	322,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Rua Cornello Ramalho
0,00	+	0,00	a	7,00	+	15,00	=	155,00	x	7,00	=	1.085,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Rua Cornello Ramalho
0,00	+	0,00	a	15,00	+	8,00	=	308,00	x	7,00	=	2.156,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Rua Fco Tibiriça Façanha
0,00	+	0,00	a	8,00	+	12,00	=	172,00	x	7,00	=	1.204,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Rua João Araújo da Costa
0,00	+	0,00	a	6,00	+	15,00	=	135,00	x	7,00	=	945,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Rua Luis Fernandes
0,00	+	0,00	a	3,00	+	0,00	=	60,00	x	7,00	=	420,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Rua Manuel Teodoro
0,00	+	0,00	a	7,00	+	17,00	=	157,00	x	7,00	=	1.099,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Rua Nauíllia Floriana
0,00	+	0,00	a	7,00	+	0,00	=	140,00	x	7,00	=	980,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Rua Raul Ferreira
0,00	+	0,00	a	13,00	+	6,00	=	266,00	x	7,00	=	1.862,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Rua SDO 01
0,00	+	0,00	a	10,00	+	10,00	=	210,00	x	7,00	=	1.470,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Rua SDO 02
0,00	+	0,00	a	3,00	+	16,00	=	76,00	x	7,00	=	532,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Rua SDO 03
0,00	+	0,00	a	4,00	+	7,00	=	87,00	x	7,00	=	609,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Rua SDO 04
								Total = 2.860,00		Total = 20.020,00	m²					

PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)

Estaca Inicial	+	n	a	Estaca Final	+	n	=	Extensão	x	Largura Média	=	Área (m²)	->	(Largura Inicial)	(Largura Final)	
0,00	+	0,00	a	23,00	+	10,00	=	470,00	x	7,00	=	3.290,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Rua Adeline de Carvalho
0,00	+	0,00	a	28,00	+	18,00	=	578,00	x	7,00	=	4.046,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Rua Antonio Ubratan
0,00	+	0,00	a	2,00	+	6,00	=	46,00	x	7,00	=	322,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Rua Cornello Ramalho
0,00	+	0,00	a	7,00	+	15,00	=	155,00	x	7,00	=	1.085,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Rua Cornello Ramalho
0,00	+	0,00	a	15,00	+	8,00	=	308,00	x	7,00	=	2.156,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Rua Fco Tibiriça Façanha
0,00	+	0,00	a	8,00	+	12,00	=	172,00	x	7,00	=	1.204,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Rua João Araújo da Costa
0,00	+	0,00	a	6,00	+	15,00	=	135,00	x	7,00	=	945,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Rua Luis Fernandes
0,00	+	0,00	a	3,00	+	0,00	=	60,00	x	7,00	=	420,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Rua Manuel Teodoro
0,00	+	0,00	a	7,00	+	17,00	=	157,00	x	7,00	=	1.099,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Rua Nauíllia Floriana
0,00	+	0,00	a	7,00	+	0,00	=	140,00	x	7,00	=	980,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Rua Raul Ferreira
0,00	+	0,00	a	13,00	+	6,00	=	266,00	x	7,00	=	1.862,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Rua SDO 01
0,00	+	0,00	a	10,00	+	10,00	=	210,00	x	7,00	=	1.470,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Rua SDO 02
0,00	+	0,00	a	3,00	+	16,00	=	76,00	x	7,00	=	532,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Rua SDO 03
0,00	+	0,00	a	4,00	+	7,00	=	87,00	x	7,00	=	609,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Rua SDO 04
								Total = 2.860,00		Total = 20.020,00	m²					

TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,36X) - PEDRA - DMT = 45,00 KM

Área	x	Coef.	=	Total	OBS
20.020,00	x	0,15	=	3.003,00 m³	
Peso específico	t/m³	=	2,30	t/m³	
Total			=	3.003,00 t	

DRENAGEM

BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO (1,00x0,25x0,15m)

Extensão	x	Nº Lados	+	Travamento	=	Comprimento	OBS
2.860,00	x	2,00	+	12,00	=	5.732,00 m	
						Total = 5.732,00 m	

SARJETAS

ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M

largura	x	Altura	x	Extensão	=	Volume	OBS
---------	---	--------	---	----------	---	--------	-----

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA
 LOCAL: BAIRRO PONTE NOVA - BOA VIAGEM - CEARÁ
 DATA: 05/04/2023



Memorial de Cálculo e Quantitativos

$$0,30 \times 0,10 \times 5.720,00 = 171,60 \text{ m}^3$$

$$\text{Total} = 171,60 \text{ m}^3$$

CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL

Largura	x	Altura	x	Extensão	=	Volume	OBS
0,30	x	0,10	x	5.720,00	=	171,60 m ³	
						Total	= 171,60 m³

SERVIÇOS COMPLEMENTARES

LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA

Estaca Inicial	+	n	a	Estaca Final	+	n	=	Extensão	x	Largura Média	=	Área (m ²)	->	(Largura Inicial)	(Largura Final)	
0,00	+	0,00	a	23,00	+	10,00	=	470,00	x	7,00	=	3.290,00 m ²		7,00	7,00	m OBS.: Rua Adeline de Carvalho
0,00	+	0,00	a	28,00	+	18,00	=	578,00	x	7,00	=	4.046,00 m ²		7,00	7,00	m OBS.: Rua Antonio Ubiratan
0,00	+	0,00	a	2,00	+	6,00	=	46,00	x	7,00	=	322,00 m ²		7,00	7,00	m OBS.: Rua Cornélio Ramalho
0,00	+	0,00	a	7,00	+	15,00	=	155,00	x	7,00	=	1.085,00 m ²		7,00	7,00	m OBS.: Rua Cornélio Ramalho
0,00	+	0,00	a	15,00	+	8,00	=	308,00	x	7,00	=	2.156,00 m ²		7,00	7,00	m OBS.: Rua Fco Tibiriça Façanha
0,00	+	0,00	a	8,00	+	12,00	=	172,00	x	7,00	=	1.204,00 m ²		7,00	7,00	m OBS.: Rua João Araújo da Costa
0,00	+	0,00	a	6,00	+	15,00	=	135,00	x	7,00	=	945,00 m ²		7,00	7,00	m OBS.: Rua Luis Fernandes
0,00	+	0,00	a	3,00	+	0,00	=	60,00	x	7,00	=	420,00 m ²		7,00	7,00	m OBS.: Rua Manuel Teodoro
0,00	+	0,00	a	7,00	+	17,00	=	157,00	x	7,00	=	1.099,00 m ²		7,00	7,00	m OBS.: Rua Nauffila Floriana
0,00	+	0,00	a	7,00	+	0,00	=	140,00	x	7,00	=	980,00 m ²		7,00	7,00	m OBS.: Rua Raul Ferreira
0,00	+	0,00	a	13,00	+	6,00	=	266,00	x	7,00	=	1.862,00 m ²		7,00	7,00	m OBS.: Rua SDO 01
0,00	+	0,00	a	10,00	+	10,00	=	210,00	x	7,00	=	1.470,00 m ²		7,00	7,00	m OBS.: Rua SDO 02
0,00	+	0,00	a	3,00	+	16,00	=	76,00	x	7,00	=	532,00 m ²		7,00	7,00	m OBS.: Rua SDO 03
0,00	+	0,00	a	4,00	+	7,00	=	87,00	x	7,00	=	609,00 m ²		7,00	7,00	m OBS.: Rua SDO 04
								Total	=	2.860,00	Total	=	20.020,00 m²			

QUADRO CUBAÇÃO - RUA ADELINA DE CARVALHO



<u>Station</u>	<u>Cut Area</u> (Sq.m.)	<u>Cut Volume</u> (Cu.m.)	<u>Fill Area</u> (Sq.m.)	<u>Fill Volume</u> (Cu.m.)	<u>Cum. Cut Vol.</u> (Cu.m.)	<u>Cum. Fill Vol.</u> (Cu.m.)	<u>Cum. Net Vol.</u> (Cu.m.)
0+000.0 00	0,15	0	0,15	0	0	0	0
0+002.3 23	0,03	0,21	0,58	0,84	0,21	0,84	-0,63
0+003.8 71	0	0,03	1,16	1,32	0,24	2,15	-1,91
0+005.4 20	0	0	1,21	1,8	0,24	3,95	-3,71
0+010.5 35	0	0	1,38	6,61	0,24	10,56	-10,32
0+011.6 52	0	0	1,13	1,4	0,24	11,96	-11,72
0+012.7 69	0	0	1,45	1,45	0,24	13,41	-13,17
0+015.8 61	0	0	2,08	5,46	0,24	18,87	-18,63
0+016.4 31	0	0	2,29	1,25	0,24	20,12	-19,88
0+017.0 01	0	0	2,39	1,33	0,24	21,45	-21,21
0+019.2 51	0	0	3,43	6,56	0,24	28,01	-27,77
0+019.5 14	0	0	3,63	0,93	0,24	28,94	-28,7
0+019.7 77	0	0	3,77	0,97	0,24	29,91	-29,67
0+020.0 00	0	0	3,8	0,84	0,24	30,75	-30,51
0+025.4 70	0	0	4,58	22,91	0,24	53,67	-53,42
0+027.8 09	0	0	4,57	10,6	0,24	64,27	-64,03
0+030.1 47	0	0	4,81	10,96	0,24	75,22	-74,98
0+033.1 34	0	0	3,45	12,35	0,24	87,57	-87,33
0+033.6 59	0	0	3,33	1,78	0,24	89,35	-89,11
0+034.1 84	0,56	0,15	2,07	1,42	0,39	90,77	-90,38
0+037.4 35	0,29	1,39	2,7	7,75	1,78	98,52	-96,74
0+039.5 98	0	0,35	3,72	6,82	2,13	105,34	-103,21
0+040.0 00	0	0	4,07	1,57	2,13	106,9	-104,77
0+041.7 61	0	0	4,92	7,97	2,13	114,88	-112,75
0+046.4 43	0	0	4,82	22,79	2,13	137,67	-135,54



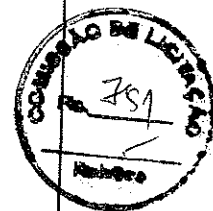
0+047.8 72	0	0	5,75	7,81	2,13	145,47	-143,34
0+049.3 01	0	0	9,01	10,59	2,13	156,06	-153,93
0+053.5 00	0	0	9,62	39,09	2,13	195,16	-193,03
0+055.4 39	0	0	6,65	15,9	2,13	211,06	-208,93
0+057.3 78	0	0	5,76	11,76	2,13	222,82	-220,69
0+059.3 65	0	0	5,14	10,83	2,13	233,65	-231,52
0+060.0 00	0	0	4,93	3,34	2,13	236,98	-234,85
0+060.6 89	0	0	4,57	3,42	2,13	240,4	-238,27
0+062.0	0	0	3,56	5,63	2,13	246,04	-243,91
0+064.5 12	0,29	0,37	2,01	6,96	2,5	252,99	-250,5
0+065.5 26	0,3	0,35	1,56	1,71	2,84	254,7	-251,86
0+066.5 41	0,23	0,31	1,57	1,51	3,15	256,21	-253,06
0+073.7 56	0,09	1,13	0,59	7,79	4,28	264	-259,72
0+074.4 41	0,55	0,19	0,43	0,37	4,47	264,37	-259,9
0+075.1 25	0,55	0,33	0,58	0,37	4,8	264,74	-259,94
0+080.0 00	0,28	2,03	1,23	4,43	6,83	269,17	-262,34
0+087.4 80	0,55	3,11	1,14	8,87	9,94	278,04	-268,1
0+088.1 35	0,58	0,32	1,18	0,8	10,26	278,85	-268,59
0+088.7 90	0,55	0,32	1,53	0,93	10,58	279,78	-269,2
0+100.0 00	0,63	6,63	2,04	20,01	17,2	299,79	-282,59
0+100.8 89	0,72	0,6	2	1,8	17,8	301,58	-283,78
0+101.6 29	0,81	0,65	1,92	1,34	18,45	302,93	-284,48
0+102.3 68	0,37	0,5	2,22	1,43	18,95	304,36	-285,41
0+110.9 78	0	1,58	2,86	21,85	20,52	326,21	-305,69
0+111.1 42	0	0	2,88	0,47	20,52	326,68	-306,16
0+111.3 07	0	0	2,9	0,48	20,52	327,16	-306,63
0+120.0 00	0	0	2,98	25,55	20,52	352,7	-332,18
0+120.0 20	0	0	2,98	0,06	20,52	352,76	-332,24
0+120.5 02	0	0	3,01	1,47	20,52	354,23	-333,71

J

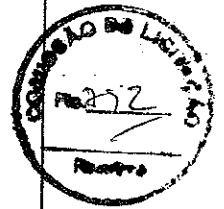


0+120.9 84	0	0	2,99	1,47	20,52	355,71	-335,18
0+133.1 97	0	0	3,69	40,76	20,52	396,46	-375,94
0+134.9 40	0	0	4,07	6,41	20,52	402,88	-382,35
0+136.6 83	0	0	3,29	6,04	20,52	408,91	-388,39
0+139.2 40	0,09	0,11	2,05	6,83	20,63	415,75	-395,11
0+140.0 00	0,69	0,25	1,6	1,5	20,89	417,25	-396,36
0+140.3 42	0,76	0,25	1,32	0,5	21,13	417,75	-396,61
0+141.4 43	0,79	0,74	1,6	1,76	21,87	419,51	-397,64
0+151.2 77	0	3,88	3,32	24,22	25,75	443,73	-417,98
0+151.4 70	0	0	3,6	0,67	25,75	444,4	-418,65
0+151.6 64	0	0	3,61	0,7	25,75	445,1	-419,34
0+160.0 00	0	0	3,24	28,52	25,75	473,62	-447,86
0+161.4 80	0	0	3,2	4,76	25,75	478,38	-452,63
0+162.6 15	0	0	3,19	3,73	25,75	482,11	-456,36
0+163.7 49	0	0	3,18	3,73	25,75	485,85	-460,09
0+169.7 05	0	0	2,78	17,77	25,75	503,62	-477,87
0+172.4 02	0	0	2,58	6,88	25,75	510,5	-484,75
0+175.0 98	0	0	2,62	6,66	25,75	517,16	-491,41
0+180.0 00	0	0	2,45	12,43	25,75	529,58	-503,83
0+182.5 29	0	0	2,52	6,29	25,75	535,87	-510,12
0+183.5 98	0	0	2,79	2,95	25,75	538,82	-513,07
0+184.6 67	0	0	2,3	2,83	25,75	541,64	-515,89
0+189.9 12	0	0	1,83	10,84	25,75	552,49	-526,73
0+190.3 09	0	0	1,85	0,71	25,75	553,2	-527,45
0+190.7 05	0	0	1,81	0,71	25,75	553,91	-528,16
0+200.0 00	0	0	2,4	19,54	25,75	573,45	-547,7
0+200.7 97	0	0	2,55	1,97	25,75	575,42	-549,67
0+201.0 14	0	0	2,59	0,56	25,75	575,98	-550,23
0+201.2 30	0	0	2,59	0,56	25,75	576,54	-550,79

0+211.1 29	0	0	1,54	20,43	25,75	596,97	-571,22
0+211.5 67	0	0	1,47	0,66	25,75	597,63	-571,88
0+212.0 05	0	0	1,41	0,63	25,75	598,27	-572,51
0+217.9 06	0,04	0,11	1,28	7,95	25,86	606,21	-580,35
0+218.6 45	0,25	0,1	0,71	0,73	25,96	606,94	-580,97
0+219.3 84	0,15	0,14	0,86	0,59	26,11	607,53	-581,42
0+220.0 00	0,11	0,08	0,92	0,55	26,19	608,07	-581,89
0+228.1 29	0,08	0,76	1,1	8,2	26,95	616,27	-589,33
0+228.5 14	0,08	0,03	1,09	0,39	26,98	616,67	-589,69
0+228.8 99	0,07	0,03	1,22	0,42	27,01	617,08	-590,07
0+237.1 71	0	0,31	1,73	12,21	27,32	629,29	-601,97
0+238.6 90	0	0	1,41	2,46	27,32	631,75	-604,43
0+240.0 00	0	0	1,61	2,02	27,32	633,77	-606,45
0+240.2 08	0	0	1,64	0,34	27,32	634,11	-606,79
0+246.3 56	0	0	1,71	10,3	27,32	644,41	-617,08
0+248.6 08	0,29	0,37	1,36	3,24	27,7	647,65	-619,95
0+250.8 59	0,19	0,61	1,7	3,19	28,31	650,84	-622,53
0+257.7 08	0,04	0,78	1,63	11,42	29,08	662,26	-633,17
0+258.4 32	0,06	0,03	1,49	1,21	29,12	663,47	-634,35
0+259.1 55	0,07	0,04	1,5	1,16	29,16	664,63	-635,47
0+260.0 00	0,1	0,07	1,49	1,26	29,23	665,89	-636,66
0+269.8 11	0,83	4,55	0,13	7,96	33,77	673,85	-640,07
0+269.8 21	0,81	0	0,13	0	33,78	673,85	-640,06
0+269.8 31	0,8	0	0,13	0	33,79	673,85	-640,06
0+280.0 00	0	4,09	2,06	11,14	37,88	684,99	-647,11
0+280.1 83	0	0	2,07	0,38	37,88	685,37	-647,49
0+280.3 62	0	0	2,09	0,37	37,88	685,74	-647,86
0+280.5 41	0	0	2,11	0,37	37,88	686,11	-648,23
0+289.3 14	0	0	3,03	22,52	37,89	708,63	-670,74



0+290.3 98	0	0	3,58	3,68	37,89	712,31	-674,42
0+291.4 83	0	0	3,58	3,94	37,89	716,25	-678,36
0+298.9 23	0	0	2,06	20,96	37,89	737,21	-699,32
0+299.1 65	0	0	1,98	0,49	37,89	737,7	-699,81
0+299.4 06	0	0	1,99	0,48	37,89	738,18	-700,29
0+300.0 00	0	0	1,67	1,09	37,89	739,27	-701,37
0+315.7 54	0	0,07	3,72	42,48	37,96	781,75	-743,79
0+315.9 24	0	0	2,37	0,52	37,96	782,27	-744,31
0+316.0 94	0	0	3,76	0,52	37,96	782,79	-744,83
0+320.0 00	0	0	3,47	14,12	37,96	796,9	-758,94
0+326.3 84	0	0	3,32	21,66	37,96	818,56	-780,6
0+326.8 02	0	0	3,29	1,34	37,96	819,9	-781,94
0+327.2 20	0	0	3,23	1,32	37,96	821,22	-783,26
0+340.0 00	0,08	0,49	2,03	33,63	38,45	854,85	-816,4
0+340.0 01	0,08	0	2,03	0	38,45	854,85	-816,4
0+340.2 62	0,35	0,06	1,91	0,51	38,51	855,37	-816,86
0+340.5 23	0,3	0,09	1,93	0,5	38,59	855,87	-817,28
0+350.2 53	0	1,46	2,67	22,35	40,06	878,22	-838,16
0+350.8 38	0	0	2,61	1,57	40,06	879,79	-839,74
0+351.4 24	0	0	2,73	1,61	40,06	881,4	-841,34
0+360.0 00	0,14	0,6	3,05	24,77	40,66	906,17	-865,51
0+362.9 53	0	0,21	2,37	8	40,87	914,17	-873,3
0+363.3 08	0	0	2,55	0,87	40,87	915,04	-874,17
0+363.6 63	0	0	2,63	0,92	40,87	915,96	-875,09
0+369.0 32	0	0	2,67	14,25	40,87	930,21	-889,35
0+370.0 10	0	0	2,69	2,54	40,87	932,75	-891,88
0+370.9 89	0	0	2,59	2,51	40,87	935,26	-894,39
0+380.0 00	0	0	2,45	22,72	40,87	957,98	-917,11
0+389.1 79	0	0	3,39	26,81	40,87	984,79	-943,93



0+389.2 32	0	0	3,39	0,18	40,87	984,97	-944,11
0+389.2 85	0	0	3,39	0,18	40,87	985,15	-944,29
0+398.9 71	0,24	1,15	1,72	24,72	42,02	1009,88	-967,86
0+399.3 76	0,25	0,11	1,74	0,65	42,13	1010,52	-968,39
0+399.7 81	0,26	0,12	1,92	0,68	42,25	1011,21	-968,96
0+400.0 00	0,23	0,05	2,02	0,43	42,3	1011,64	-969,34
0+409.5 37	0,46	3,28	2,17	19,98	45,58	1031,62	-986,03
0+410.1 81	0,38	0,23	2,14	1,51	45,82	1033,13	-987,31
0+410.8 26	0,31	0,19	2,24	1,53	46,01	1034,66	-988,65
0+420.0 00	0	1,44	3,64	26,99	47,45	1061,65	-1014,2
0+421.5 89	0	0	3,98	6,06	47,45	1067,7	-1020,3
0+421.8 11	0	0	3,98	0,88	47,45	1068,59	-1021,1
0+422.0 33	0	0	3,95	0,88	47,45	1069,47	-1022
0+428.2 12	0,06	0,17	2,12	18,76	47,62	1088,23	-1040,6
0+430.0 28	0,14	0,21	1,75	3,28	47,82	1091,51	-1043,7
0+431.8 44	0,05	0,2	1,81	3,02	48,02	1094,53	-1046,5
0+436.1 41	0	0,12	2,15	8,51	48,15	1103,05	-1054,9
0+438.9 88	0,14	0,18	2,7	7,3	48,33	1110,34	-1062
0+440.0 00	0,23	0,16	2,44	2,76	48,48	1113,1	-1064,6
0+441.8 36	0,58	0,62	2,03	4,35	49,1	1117,45	-1068,4
0+444.6 08	1,08	2,3	1,82	5,33	51,4	1122,78	-1071,4
0+446.4 49	0,67	1,92	1,79	3,03	53,32	1125,82	-1072,5
0+448.2 91	0,39	1,15	1,83	3,04	54,47	1128,85	-1074,4
0+451.7 53	0,18	0,99	1,78	6,26	55,46	1135,11	-1079,7
0+454.0 45	0,22	0,37	1,25	3,81	55,83	1138,92	-1083,1
0+456.3 37	0,24	0,42	1,6	3,59	56,25	1142,51	-1086,3
0+459.3 21	0,45	1,03	1,41	4,49	57,28	1147	-1089,7
0+460.0 00	0,49	0,39	1,37	0,86	57,66	1147,86	-1090,2
0+461.0 32	0,51	0,63	1,4	1,31	58,29	1149,17	-1090,9



0+462.7 43	0,33	0,87	1,4	2,19	59,16	1151,35	-1092,2
0+464.8 57	0,15	0,51	1,78	3,36	59,66	1154,72	-1095,1
0+465.7 01	0,11	0,09	2,05	1,78	59,75	1156,5	-1096,8
0+466.5 44	0,08	0,07	1,65	1,72	59,82	1158,22	-1098,4
0+470.4 11	0,55	1,23	0,03	3,24	61,04	1161,45	-1100,4



QUADRO CUBAÇÃO - RUA ANTONIO UBIRATAN



Station	Cut Area (Sq.m.)	Cut Volume (Cu.m.)	Fill Area (Sq.m.)	Fill Volume (Cu.m.)	Cum. Cut Vol. (Cu.m.)	Cum. Fill Vol. (Cu.m.)	Cum. Net Vol. (Cu.m.)
0+000.00	0	0	0	0	0	0	0
0+003.538	0	0	0,96	1,7	0	1,7	-1,7
0+005.896	0	0	1,86	3,37	0	5,07	-5,07
0+008.254	0	0	2,21	4,85	0	9,93	-9,93
0+013.440	0	0	2,37	11,88	0	21,81	-21,81
0+014.826	0	0	2,54	3,35	0	25,15	-25,15
0+016.212	0	0	2,5	3,44	0	28,59	-28,59
0+020.000	0	0	2,43	9,33	0	37,93	-37,93
0+026.928	0	0	2,46	16,94	0	54,86	-54,86
0+027.567	0	0	2,03	1,44	0	56,3	-56,3
0+028.207	0	0	1,6	1,16	0	57,46	-57,46
0+031.964	0	0	2,21	7,16	0	64,61	-64,61
0+034.468	0	0	2,63	6,07	0	70,68	-70,68
0+036.972	0	0	2,4	6,31	0	77	-77
0+040.000	0	0	2,14	6,88	0	83,88	-83,88
0+045.377	0	0	1,82	10,64	0	94,53	-94,53
0+048.584	0	0	2,46	6,92	0	101,45	-101,45
0+051.791	0	0	14,94	27,76	0	129,21	-129,21
0+054.682	0	0	10,73	37,11	0	166,33	-166,33
0+056.606	0	0	3,44	13,55	0	179,88	-179,88
0+058.529	0	0	2,83	5,81	0	185,69	-185,69
0+060.000	0	0	3,91	4,95	0	190,64	-190,64
0+061.883	0	0	3,68	7,14	0	197,78	-197,78
0+062.946	0	0	2,56	3,41	0	201,19	-201,19
0+064.010	0	0	2,24	2,57	0	203,76	-203,76



0+069.8 09	0	0	2,78	14,55	0	218,31	-218,31
0+070.8 03	0	0	2,91	2,85	0	221,15	-221,15
0+071.7 96	0	0	2,8	2,86	0	224,01	-224,01
0+080.0 00	0,02	0,08	1,31	16,86	0,08	240,87	-240,79
0+084.2 22	0,06	0,17	1,16	5,21	0,25	246,08	-245,83
0+087.2 31	0	0,08	1,6	4,21	0,33	250,28	-249,96
0+090.2 41	0	0	1,57	4,8	0,33	255,08	-254,75
0+095.7 74	0,09	0,24	0,95	6,98	0,57	262,06	-261,49
0+098.4 83	0,21	0,45	1,05	2,57	1,02	264,63	-263,61
0+100.0 00	0	0,18	1,57	1,89	1,19	266,52	-265,32
0+101.1 91	0	0	1,83	1,95	1,19	268,47	-267,27
0+105.9 95	0	0	2,15	9,57	1,19	278,04	-276,84
0+106.5 64	0	0	2,17	1,27	1,19	279,3	-278,11
0+107.1 33	0	0	2,18	1,27	1,19	280,58	-279,38
0+120.0 00	0	0	1,98	26,75	1,19	307,33	-306,13
0+124.1 73	0	0	2,73	9,82	1,19	317,15	-315,95
0+124.3 29	0	0	2,78	0,43	1,19	317,58	-316,39
0+124.4 86	0	0	2,82	0,44	1,19	318,02	-316,82
0+140.0 00	0	0	2,36	40,19	1,19	358,21	-357,02
0+145.5 06	0	0	2,67	13,84	1,19	372,05	-370,85
0+146.5 60	0	0	2,85	2,94	1,19	374,98	-373,79
0+147.6 14	0	0	2,87	3,04	1,19	378,03	-376,83
0+156.4 99	0	0	2,8	25,21	1,19	403,23	-402,04
0+157.7 65	0	0	2,81	3,55	1,19	406,78	-405,59
0+159.0 30	0	0	2,6	3,41	1,19	410,2	-409
0+160.0 00	0	0	2,38	2,42	1,19	412,61	-411,42
0+167.5 86	0	0	1,74	15,62	1,19	428,23	-427,03
0+167.8 01	0	0	1,77	0,38	1,19	428,6	-427,41
0+168.0 15	0	0	1,76	0,38	1,19	428,98	-427,79



0+172.7 55	0	0	1,65	8,09	1,19	437,07	-435,88
0+175.8 94	0	0	1,71	5,14	1,19	442,21	-441,02
0+179.0 33	0	0	1,79	5,32	1,19	447,53	-446,34
0+180.0 00	0	0	1,79	1,73	1,19	449,26	-448,07
0+184.9 42	0	0	1,48	8,08	1,19	457,34	-456,15
0+185.5 10	0	0	1,42	0,83	1,19	458,17	-456,97
0+186.0 78	0	0	1,34	0,79	1,19	458,95	-457,76
0+197.2 91	0,05	0,31	1,78	17,52	1,5	476,47	-474,97
0+197.9 61	0,06	0,05	1,84	1,15	1,55	477,62	-476,07
0+198.6 31	0,07	0,05	1,64	1,11	1,6	478,73	-477,14
0+200.0 00	0,07	0,09	2,01	2,5	1,69	481,23	-479,54
0+203.3 74	0,04	0,18	2,37	7,38	1,88	488,61	-486,74
0+203.9 49	0,04	0,03	2,35	1,27	1,9	489,88	-487,98
0+204.5 24	0,03	0,02	2,35	1,26	1,93	491,14	-489,22
0+220.0 00	0	0,27	2,12	34,56	2,19	525,7	-523,51
0+223.3 61	0	0	3,09	8,75	2,19	534,45	-532,26
0+224.3 11	0,54	0,22	2,57	2,81	2,41	537,27	-534,86
0+225.2 61	0,42	0,39	2,61	2,62	2,8	539,89	-537,08
0+240.0 00	0	3,11	3,16	42,51	5,91	582,39	-576,48
0+250.3 67	0	0	2,52	29,47	5,91	611,87	-605,96
0+250.4 59	0	0	1,98	0,21	5,91	612,07	-606,16
0+250.5 51	0	0	2,45	0,2	5,91	612,27	-606,37
0+260.0 00	0,04	0,21	1,62	19,22	6,12	631,5	-625,37
0+270.0 83	0	0,26	0,95	12,97	6,38	644,47	-638,09
0+270.6 66	0	0	1	0,55	6,38	645,02	-638,63
0+271.2 49	0	0	1,03	0,57	6,38	645,58	-639,2
0+280.0 00	0	0,01	1,57	11,37	6,4	656,96	-650,56
0+284.6 61	0	0	1,91	8,09	6,4	665,05	-658,65
0+285.5 55	0,05	0,02	1,71	1,68	6,42	666,73	-660,31

0+286.4 49	0,03	0,03	1,72	1,61	6,44	668,34	-661,89
0+300.0 00	0	0,18	1,85	24,19	6,62	692,52	-685,9
0+300.1 10	0	0	1,85	0,2	6,62	692,73	-686,11
0+301.0 78	0	0	1,9	1,76	6,62	694,49	-687,87
0+302.0 46	0	0	1,74	1,7	6,62	696,19	-689,57
0+309.6 52	0,05	0,21	2,45	15,92	6,83	712,11	-705,28
0+311.3 44	0,04	0,07	2,72	4,61	6,9	716,72	-709,82
0+313.0 37	0	0,03	3,02	5,09	6,93	721,81	-714,88
0+318.7 16	0	0	1,95	14,12	6,93	735,92	-728,99
0+319.2 12	0	0	0	0,47	6,93	736,39	-729,46
0+319.7 07	0,04	0,01	1,56	0,37	6,94	736,76	-729,82
0+320.0 00	0,13	0,02	1,59	0,46	6,96	737,22	-730,26
0+328.3 17	0,47	2,49	1,3	12,02	9,45	749,24	-739,79
0+330.1 48	0,62	1,12	1,23	2,17	10,57	751,41	-740,84
0+331.9 79	0,03	0,67	2,28	3,09	11,24	754,5	-743,26
0+338.9 62	0,09	0,42	2,52	16,77	11,66	771,26	-759,6
0+340.0 00	0,29	0,17	2,32	2,64	11,83	773,9	-762,08
0+340.5 89	0	0,07	2,82	1,58	11,9	775,49	-763,59
0+342.2 17	0	0	3,3	5,15	11,9	780,64	-768,74
0+349.6 15	0	0	5,37	32,07	11,9	812,71	-800,81
0+350.6 28	0	0	5,68	5,5	11,9	818,21	-806,31
0+351.6 41	0	0	5,64	5,64	11,9	823,85	-811,95
0+360.0 00	0	0	4,58	42,69	11,9	866,54	-854,65
0+360.8 50	0	0	4,38	3,8	11,9	870,35	-858,45
0+361.1 19	0	0	4,39	1,18	11,9	871,53	-859,63
0+361.3 88	0	0	4,19	1,15	11,9	872,68	-860,78
0+380.0 00	0,01	0,13	2,28	60,19	12,03	932,87	-920,84
0+381.0 07	0,04	0,03	2,05	2,18	12,06	935,05	-922,99
0+381.3 61	0,05	0,02	2,02	0,72	12,07	935,77	-923,69





0+381.7 15	0,06	0,02	2,07	0,72	12,09	936,49	-924,4
0+400.0 00	0,03	0,81	3,48	50,74	12,9	987,23	-974,33
0+401.1 09	0,03	0,03	3,83	4,06	12,94	991,29	-978,35
0+401.1 36	0,03	0	3,84	0,1	12,94	991,39	-978,46
0+401.1 63	0,03	0	3,85	0,1	12,94	991,5	-978,56
0+405.6 62	0	0,07	4,51	18,8	13,01	1010,3	-997,29
0+406.0 96	0	0	4,5	1,93	13,01	1012,22	-999,22
0+406.5 30	0	0	3,77	1,75	13,01	1013,97	-1001
0+420.0 00	0,23	1,58	3,19	46,88	14,58	1060,85	-1046,3
0+421.0 47	0,28	0,27	3,11	3,3	14,85	1064,15	-1049,3
0+421.1 36	0	0,01	3,82	0,31	14,87	1064,46	-1049,6
0+421.2 25	0	0	3,87	0,34	14,87	1064,8	-1049,9
0+429.3 36	0	0	4,07	32,2	14,87	1097,01	-1082,1
0+429.7 51	0	0	3,99	1,72	14,87	1098,73	-1083,9
0+430.1 66	0	0	4,01	1,71	14,87	1100,43	-1085,6
0+440.0 00	0	0	4,72	42,94	14,87	1143,37	-1128,5
0+440.4 87	0	0	4,77	2,31	14,87	1145,68	-1130,8
0+440.9 85	0,03	0	4,62	2,3	14,87	1147,98	-1133,1
0+441.4 83	0,13	0,04	3,39	1,93	14,92	1149,91	-1135
0+457.0 22	0	0,98	4,14	58,52	15,9	1208,43	-1192,5
0+457.0 35	0	0	4,14	0,05	15,9	1208,48	-1192,6
0+457.0 48	0	0	3,97	0,05	15,9	1208,53	-1192,6
0+460.0 00	0,02	0,03	3,26	10,67	15,93	1219,21	-1203,3
0+480.0 00	0	0,17	3,12	63,83	16,1	1283,04	-1266,9
0+484.0 03	0	0	3,27	12,79	16,1	1295,83	-1279,7
0+484.1 94	0	0	3,27	0,62	16,1	1296,45	-1280,4
0+484.3 85	0	0	3,24	0,62	16,1	1297,07	-1281
0+493.8 34	0	0	3,46	31,64	16,1	1328,72	-1312,6
0+494.0 29	0	0	3,46	0,67	16,1	1329,39	-1313,3

0+494.2 23	0	0	2,93	0,62	16,1	1330,01	-1313,9
0+500.0 00	0	0	2,43	15,47	16,1	1345,48	-1329,4
0+516.9 75	0	0	1,3	31,62	16,1	1377,1	-1361
0+518.0 41	0	0	1,38	1,46	16,1	1378,56	-1362,5
0+519.1 06	0	0	1,42	1,52	16,1	1380,09	-1364
0+520.0 00	0	0	1,45	1,28	16,1	1381,37	-1365,3
0+527.4 74	0	0,02	1,55	11,18	16,12	1392,55	-1376,4
0+529.4 10	0	0	6,43	7,39	16,12	1399,93	-1383,8
0+531.3 46	0	0	10,78	16,23	16,12	1416,17	-1400,1
0+536.5 38	0	0	5,38	41,94	16,12	1458,11	-1442
0+537.3 19	0	0	4,53	3,88	16,12	1461,99	-1445,9
0+538.0 99	0	0	2,55	2,7	16,12	1464,69	-1448,6
0+540.0 00	0	0	2,63	4,91	16,12	1469,6	-1453,5
0+548.0 57	0	0	2,32	19,92	16,12	1489,53	-1473,4
0+548.5 25	0	0	2,55	1,17	16,12	1490,7	-1474,6
0+548.9 93	0	0	2,67	1,24	16,12	1491,94	-1475,8
0+560.0 00	0	0	2,89	30,62	16,12	1522,56	-1506,4
0+564.8 26	0,04	0,09	1,28	10,05	16,21	1532,6	-1516,4
0+566.1 29	0,11	0,11	1,12	1,5	16,32	1534,11	-1517,8
0+567.4 33	0,03	0,1	1,09	1,38	16,42	1535,49	-1519,1
0+578.5 28	0,07	0,56	0,12	6,69	16,98	1542,18	-1525,2



QUADRO CUBAÇÃO - RUA CORNELIO RAMALHO

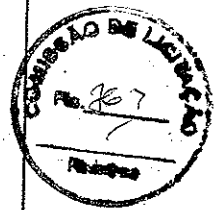


<u>Station</u>	<u>Cut Area</u> <u>(Sq.m.)</u>	<u>Cut Volume</u> <u>(Cu.m.)</u>	<u>Fill Area</u> <u>(Sq.m.)</u>	<u>Fill Volume</u> <u>(Cu.m.)</u>	<u>Cum. Cut Vol.</u> <u>(Cu.m.)</u>	<u>Cum. Fill Vol.</u> <u>(Cu.m.)</u>	<u>Cum. Net Vol.</u> <u>(Cu.m.)</u>
0+000.0 00	0,6	0	0,16	0	0	0	0
0+005.6 70	0	1,72	1,72	5,33	1,72	5,33	-3,61
0+009.4 50	0	0,02	2,63	8,18	1,75	13,52	-11,77
0+013.2 29	0	0,02	2,71	10,03	1,76	23,55	-21,78
0+019.6 83	0,1	0,34	2,25	16	2,11	39,55	-37,44
0+020.0 00	0,11	0,03	2,27	0,72	2,14	40,26	-38,12
0+022.7 17	0,12	0,3	3,33	7,73	2,44	47,99	-45,55
0+025.7 51	0	0,18	2,97	9,71	2,62	57,7	-55,08
0+028.4 83	0,28	0,38	2,32	7,23	3	64,93	-61,93
0+030.3 04	0,41	0,65	2,24	4,04	3,66	68,97	-65,31
0+032.1 24	0,35	0,72	2,19	3,91	4,38	72,88	-68,5
0+040.0 00	0,03	1,51	2,25	17,49	5,89	90,37	-84,48
0+046.0 61	0	0,1	0	6,83	5,99	97,2	-91,21

QUADRO CUBAÇÃO - RUA CORNELIO RAMALHO



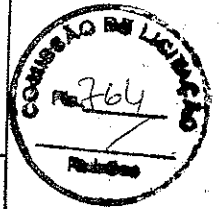
Station	Cut Area (Sq.m.)	Cut Volume (Cu.m.)	Fill Area (Sq.m.)	Fill Volume (Cu.m.)	Cum. Cut Vol. (Cu.m.)	Cum. Fill Vol. (Cu.m.)	Cum. Net Vol. (Cu.m.)
0+000.0 00	1,55	0	0,09	0	0	0	0
0+008.1 17	0,74	9,31	1,14	5,01	9,31	5,01	4,3
0+013.1 87	1,09	4,72	1,59	6,85	14,03	11,87	2,17
0+018.2 58	0,71	4,66	1,89	8,73	18,69	20,59	-1,91
0+020.0 00	0,54	1,09	1,83	3,24	19,78	23,83	-4,05
0+022.8 23	0,19	1,04	1,7	4,98	20,82	28,81	-7,99
0+025.8 64	0	0,28	2,21	6,06	21,1	34,87	-13,77
0+028.9 05	0	0	1,75	6,1	21,1	40,97	-19,87
0+040.0 00	0	0	2,44	23,25	21,1	64,22	-43,12
0+040.5 37	0	0	2,63	1,36	21,1	65,58	-44,49
0+040.9 88	0	0	2,31	1,11	21,1	66,7	-45,6
0+041.4 39	0,07	0,01	2,13	1	21,11	67,7	-46,59
0+056.2 07	0	0,48	1,57	27,28	21,6	94,98	-73,38
0+056.8 03	0	0	1,53	0,92	21,6	95,9	-74,31
0+057.3 98	0	0	1,52	0,91	21,6	96,81	-75,21
0+060.0 00	0	0	1,55	4	21,6	100,81	-79,22
0+067.8 14	0	0	1,71	12,77	21,6	113,59	-91,99
0+069.4 90	0	0	1,59	2,77	21,6	116,36	-94,76
0+071.1 66	0	0	1,7	2,75	21,6	119,11	-97,51
0+080.0 00	0	0	1,71	15,06	21,6	134,17	-112,57
0+084.2 31	0	0	2,03	7,92	21,6	142,09	-120,49
0+085.0 78	0	0	2,1	1,75	21,6	143,84	-122,24
0+085.9 25	0	0	2,17	1,81	21,6	145,65	-124,06
0+094.3 06	0	0	2,24	18,51	21,6	164,16	-142,56
0+097.1 83	0	0	2,35	6,69	21,6	170,85	-149,25



0+100.0 00	0	0	3,03	7,74	21,6	178,58	-156,98
0+100.0 61	0	0	3,02	0,18	21,6	178,77	-157,17
0+103.0 44	0	0,01	2,99	8,97	21,61	187,73	-166,12
0+105.0 30	0	0	3,15	5,79	21,62	193,52	-171,9
0+107.0 17	0	0	2,33	5,21	21,62	198,73	-177,11
0+118.1 03	0,13	0,74	1,43	20,88	22,36	219,61	-197,25
0+118.3 39	0,17	0,04	1,13	0,3	22,4	219,91	-197,51
0+118.5 75	0,34	0,06	0,97	0,25	22,46	220,16	-197,7
0+120.0 00	0,33	0,47	1,4	1,69	22,93	221,84	-198,91
0+125.5 82	0,15	1,34	1,19	7,21	24,27	229,05	-204,78
0+126.1 62	0,15	0,09	1,13	0,67	24,36	229,72	-205,36
0+126.7 42	0,13	0,08	1,13	0,66	24,44	230,38	-205,94
0+132.3 95	0	0,38	1,73	8,09	24,82	238,46	-213,64
0+132.8 06	0	0	1,82	0,73	24,82	239,2	-214,38
0+133.2 18	0	0	1,86	0,76	24,82	239,95	-215,13
0+140.0 00	0,01	0,04	1,83	12,52	24,86	252,48	-227,61
0+142.4 77	0,01	0,03	1,88	4,6	24,89	257,08	-232,18
0+143.6 46	0	0,01	1,99	2,33	24,91	259,41	-234,5
0+144.8 16	0,04	0,03	1,86	2,32	24,93	261,73	-236,8
0+146.8 68	0,11	0,16	1,72	3,67	25,09	265,4	-240,31
0+148.2 35	0,13	0,18	1,75	2,26	25,27	267,67	-242,39
0+149.6 02	0,1	0,18	1,69	2,24	25,45	269,91	-244,46
0+152.0 02	0,08	0,22	1,67	4,04	25,67	273,95	-248,27
0+152.1 28	0,09	0,01	1,68	0,21	25,68	274,16	-248,47
0+152.2 53	0,09	0,01	1,67	0,21	25,69	274,37	-248,67
0+155.4 84	0,31	0,64	0,31	3,2	26,34	277,57	-251,23

QUADRO CUBAÇÃO - RUA TIBIRIÇA FAÇANHA

Station	Cut Area (Sq.m.)	Cut Volume (Cu.m.)	Fill Area (Sq.m.)	Fill Volume (Cu.m.)	Cum. Cut Vol. (Cu.m.)	Cum. Fill Vol. (Cu.m.)	Cum. Net Vol. (Cu.m.)
0+000.0 00	0,25	0	0	0	0	0	0
0+004.9 59	0	0,61	1,11	2,76	0,61	2,76	-2,15
0+007.6 16	0	0	1,88	3,97	0,61	6,73	-6,12
0+010.2 72	0	0	1,99	5,13	0,61	11,86	-11,25
0+012.6 64	0	0	2,17	4,97	0,61	16,83	-16,22
0+014.2 54	0	0	2,27	3,54	0,61	20,38	-19,76
0+015.8 45	0	0	2,01	3,37	0,61	23,75	-23,14
0+019.3 47	0	0	1,44	6,05	0,61	29,8	-29,18
0+020.0 00	0	0	1,29	0,92	0,61	30,72	-30,11
0+020.3 06	0	0	1,24	0,39	0,61	31,11	-30,5
0+021.2 65	0	0	1,32	1,27	0,61	32,38	-31,77
0+031.3 28	0	0	0,97	11,53	0,61	43,91	-43,3
0+031.7 95	0	0	0,96	0,44	0,61	44,35	-43,74
0+032.2 62	0	0	0,97	0,44	0,61	44,79	-44,18
0+040.0 00	0	0	1,36	9,02	0,61	53,81	-53,19
0+045.8 33	0	0	1,81	9,27	0,61	63,07	-62,46
0+046.4 46	0,19	0,05	1,46	1,05	0,66	64,12	-63,46
0+047.0 59	0,46	0,17	1,38	0,93	0,83	65,05	-64,22
0+055.8 27	0,18	2,82	1,31	11,79	3,64	76,83	-73,19
0+056.4 06	0,27	0,15	1,23	0,69	3,79	77,52	-73,73
0+056.9 84	0,01	0,09	1,4	0,72	3,89	78,24	-74,35
0+060.0 00	0	0,02	1,43	4,27	3,91	82,51	-78,6
0+066.2 19	0	0	0	4,45	3,91	86,96	-83,05
0+066.3 98	0	0	1,31	0,12	3,91	87,08	-83,17
0+066.5 78	0	0	1,56	0,26	3,91	87,34	-83,43



[Handwritten signature]

0+076.2 19	0	0,03	1,08	12,75	3,94	100,09	-96,15
0+076.2 33	0	0	1,08	0,02	3,94	100,1	-96,17
0+076.2 48	0	0	1,08	0,02	3,94	100,12	-96,18
0+080.0 00	0	0	0,61	3,18	3,94	103,29	-99,35
0+087.3 94	0	0	0,82	5,31	3,95	108,6	-104,65
0+087.5 70	0	0	0,97	0,16	3,95	108,76	-104,81
0+087.7 47	0	0	0,96	0,17	3,95	108,93	-104,98
0+095.2 71	0	0	1,22	8,18	3,95	117,11	-113,16
0+095.3 81	0	0	1,22	0,13	3,95	117,24	-113,3
0+095.4 91	0	0	1,2	0,13	3,95	117,38	-113,43
0+100.0 00	0	0	1,02	4,98	3,95	122,36	-118,41
0+106.3 38	0,22	0,68	0,64	5,26	4,63	127,62	-122,99
0+106.4 46	0	0,01	0,82	0,08	4,64	127,7	-123,06
0+106.5 54	0	0	0,99	0,1	4,64	127,79	-123,15
0+120.0 00	0,02	0,17	1,86	19,21	4,81	147	-142,2
0+125.6 49	0,25	0,77	2,06	11,07	5,58	158,08	-152,49
0+126.6 56	0	0,15	2,39	2,09	5,73	160,17	-154,44
0+127.6 64	0	0	2,02	2,12	5,73	162,29	-156,56
0+137.0 04	0	0	2,21	19,77	5,73	182,06	-176,33
0+138.1 82	0	0	2,22	2,74	5,73	184,8	-179,07
0+139.3 61	0	0	2,18	2,72	5,73	187,53	-181,8
0+140.0 00	0	0	2,14	1,38	5,73	188,91	-183,18
0+149.5 84	0	0	1,9	19,37	5,73	208,28	-202,55
0+150.1 00	0	0	1,9	0,95	5,73	209,23	-203,5
0+150.6 15	0,02	0	1,71	0,9	5,74	210,13	-204,39
0+160.0 00	0	0,09	2,51	19,82	5,82	229,95	-224,12
0+160.5 63	0	0	2,61	1,44	5,82	231,39	-225,56
0+160.7 32	0	0	2,64	0,44	5,82	231,83	-226,01
0+160.9 01	0	0	2,6	0,44	5,82	232,27	-226,45



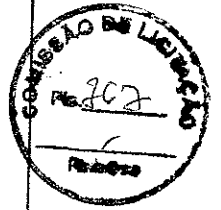
J

0+170.2 02	0	0	1,74	20,17	5,82	252,45	-246,62
0+170.6 74	0	0	1,73	0,86	5,83	253,31	-247,48
0+171.1 45	0,19	0,04	1,58	0,82	5,86	254,12	-248,26
0+176.5 76	0,01	0,55	1,75	9,04	6,41	263,16	-256,75
0+176.7 15	0	0	1,8	0,25	6,41	263,41	-257
0+176.8 55	0	0	1,82	0,25	6,41	263,66	-257,25
0+180.0 00	0	0	2,08	6,13	6,41	269,8	-263,39
0+183.8 60	0	0	2,32	8,5	6,41	278,3	-271,89
0+184.0 18	0	0	2,78	0,4	6,41	278,7	-272,29
0+184.1 75	0	0	2,79	0,44	6,41	279,14	-272,73
0+196.1 67	0	0	3,34	36,76	6,41	315,9	-309,49
0+197.1 65	0	0	3,33	3,23	6,41	319,13	-312,72
0+198.1 64	0	0	3,59	3,38	6,41	322,51	-316,1
0+200.0 00	0	0	4,08	7,05	6,41	329,56	-323,15
0+204.6 15	0	0	2,86	16,03	6,41	345,59	-339,18
0+205.4 83	0	0	2,35	2,28	6,41	347,87	-341,46
0+206.3 50	0	0	1,62	1,73	6,41	349,61	-343,2
0+215.6 03	0,2	0,93	1,6	14,89	7,34	364,5	-357,16
0+215.9 07	0,21	0,06	1,59	0,48	7,41	364,98	-357,58
0+216.2 10	0,22	0,06	1,57	0,48	7,47	365,46	-357,99
0+220.0 00	0,46	1,27	1,34	5,52	8,74	370,98	-362,24
0+225.2 37	1,01	3,84	0,95	6,01	12,58	377	-364,42
0+225.4 15	1,03	0,18	0,92	0,17	12,76	377,16	-364,4
0+225.5 93	0,98	0,18	0,88	0,16	12,94	377,32	-364,38
0+238.7 54	0,37	8,85	1,38	14,89	21,79	392,21	-370,42
0+239.0 38	0,42	0,11	1,33	0,38	21,9	392,59	-370,69
0+239.3 21	0,47	0,13	1,3	0,37	22,03	392,97	-370,94
0+240.0 00	0,51	0,33	1,36	0,9	22,36	393,87	-371,51
0+245.9 74	0,06	1,69	1,54	8,66	24,05	402,53	-378,48



[Handwritten signature]

0+246.7 25	0,04	0,04	1,7	1,21	24,09	403,74	-379,65
0+247.4 76	0	0,02	1,81	1,31	24,11	405,06	-380,95
0+252.4 76	0	0	2,55	10,9	24,12	415,96	-391,84
0+253.2 49	0	0	2,5	1,92	24,12	417,88	-393,76
0+254.0 22	0	0	2,26	1,8	24,12	419,68	-395,56
0+260.0 00	0,05	0,14	1,4	10,93	24,26	430,61	-406,34
0+262.9 31	0	0,07	2,51	5,72	24,33	436,33	-412
0+262.9 75	0	0	2,52	0,11	24,33	436,44	-412,11
0+263.0 19	0	0	2,52	0,11	24,33	436,55	-412,22
0+271.7 15	0	0	2,27	20,86	24,33	457,41	-433,08
0+271.8 15	0	0	0	0,11	24,33	457,52	-433,19
0+271.9 14	0	0	2,24	0,11	24,33	457,63	-433,3
0+280.0 00	0,04	0,18	0,8	12,27	24,51	469,9	-445,39
0+283.3 63	0,11	0,26	0,96	2,97	24,77	472,87	-448,1
0+283.4 86	0,11	0,01	0,97	0,12	24,78	472,99	-448,2
0+283.6 09	0	0	1,27	0,14	24,79	473,12	-448,33
0+296.4 49	0	0	1,43	17,33	24,79	490,45	-465,66
0+296.7 28	0	0	1,4	0,4	24,79	490,85	-466,06
0+297.0 08	0	0	1,37	0,39	24,79	491,24	-466,45
0+300.0 00	0,03	0,04	0,9	3,39	24,83	494,63	-469,8
0+308.4 98	0,45	2,04	0	3,82	26,86	498,45	-471,59



QUADRO CUBAÇÃO - RUA JOÃO ARAUJO DA COSTA

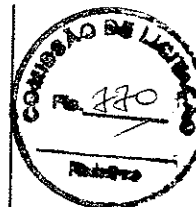


Station	Cut Area (Sq.m.)	Cut Volume (Cu.m.)	Fill Area (Sq.m.)	Fill Volume (Cu.m.)	Cum. Cut Vol. (Cu.m.)	Cum. Fill Vol. (Cu.m.)	Cum. Net Vol. (Cu.m.)
0+000.0 00	0	0	0	0	0	0	0
0+013.2 24	0	0	1,53	10,13	0	10,13	-10,13
0+015.9 15	0	0	1,34	3,88	0	14,02	-14,02
0+018.6 05	0	0	1,65	4,02	0	18,03	-18,03
0+020.0 00	0	0	1,94	2,5	0	20,53	-20,53
0+021.0 36	0	0	2,1	2,09	0	22,62	-22,62
0+022.6 36	0	0	2,3	3,59	0	26,22	-26,22
0+024.2 37	0	0	2,07	3,58	0	29,8	-29,8
0+034.9 69	0	0	2,05	22,1	0	51,9	-51,9
0+035.6 34	0	0	2,08	1,48	0	53,38	-53,38
0+036.2 98	0	0	1,49	1,25	0	54,63	-54,63
0+040.0 00	0	0	1,62	5,75	0	60,38	-60,38
0+046.2 28	0,11	0,34	0,89	7,82	0,34	68,2	-67,86
0+046.3 17	0,1	0	0,91	0,08	0,35	68,28	-67,93
0+046.4 06	0,09	0	0,9	0,08	0,36	68,36	-68
0+060.0 00	0	0,64	1,6	16,97	1	85,33	-84,33
0+066.8 39	0	0	1,6	10,95	1	96,28	-95,28
0+066.8 94	0	0	1,74	0,09	1	96,38	-95,37
0+066.9 49	0	0	1,76	0,1	1	96,47	-95,47
0+075.3 88	0,03	0,11	0,98	11,55	1,11	108,02	-106,91
0+075.4 39	0,03	0	0,97	0,05	1,11	108,07	-106,96
0+075.4 91	0,03	0	0,96	0,05	1,12	108,12	-107,01
0+080.0 00	0,21	0,54	0,46	3,22	1,66	111,34	-109,68
0+083.8 33	0,27	0,93	0,7	2,22	2,59	113,56	-110,98
0+083.9 05	0,27	0,02	0,7	0,05	2,61	113,61	-111,01

0+083.9 78	0,27	0,02	0,7	0,05	2,63	113,66	-111,04
0+090.6 74	0,07	1,13	1,13	6,14	3,76	119,8	-116,05
0+090.7 22	0,07	0	1,15	0,05	3,76	119,86	-116,1
0+090.7 70	0,07	0	1,18	0,06	3,76	119,91	-116,15
0+100.0 00	0	0,33	2,04	14,84	4,1	134,75	-130,65
0+100.6 24	0	0	2,05	1,28	4,1	136,03	-131,93
0+100.9 31	0	0	2,05	0,58	4,1	136,6	-132,5
0+101.2 38	0	0	2,1	0,59	4,1	137,19	-133,09
0+109.4 05	0	0	3,97	24,77	4,1	161,96	-157,86
0+110.3 49	0	0	4,29	4,12	4,1	166,08	-161,98
0+111.2 92	0,1	0,03	3,79	4,24	4,13	170,33	-166,19
0+117.3 28	0,04	0,42	3,8	22,93	4,55	193,26	-188,71
0+118.2 63	0	0,02	4,73	3,5	4,57	196,76	-192,19
0+119.1 97	0	0	4,16	3,76	4,57	200,52	-195,95
0+120.0 00	0	0	4,04	3,29	4,57	203,82	-199,24
0+125.8 09	0	0	3,75	22,62	4,57	226,43	-221,86
0+126.1 63	0	0	3,69	1,48	4,57	227,92	-223,34
0+126.5 17	0	0	3,47	1,42	4,57	229,34	-224,76
0+134.5 36	0	0	3,76	29	4,57	258,34	-253,77
0+135.3 33	0	0	4,07	3,21	4,57	261,55	-256,98
0+136.1 31	0	0	4,27	3,47	4,57	265,02	-260,44
0+138.5 48	0	0	4,33	10,39	4,57	275,4	-270,83
0+139.2 91	0	0	4,23	2,9	4,57	278,3	-273,73
0+140.0 00	0	0	3,9	2,61	4,57	280,92	-276,34
0+140.0 33	0	0	3,89	0,13	4,57	281,04	-276,47
0+146.8 31	0	0	1,2	17,3	4,58	298,35	-293,77
0+146.9 15	0	0	1,21	0,1	4,58	298,45	-293,87
0+146.9 98	0	0	1,14	0,1	4,58	298,55	-293,97
0+154.2 23	0,04	0,16	1,21	8,49	4,74	307,03	-302,29



0+154.4 23	0,05	0,01	1,21	0,21	4,75	307,24	-302,49
0+154.6 23	0,04	0,01	1,24	0,21	4,77	307,45	-302,68
0+160.0 00	0,03	0,2	1,06	6,2	4,97	313,65	-308,68
0+172.0 69	0,36	2,38	0,09	6,96	7,35	320,61	-313,26



[Handwritten mark]

QUADRO CUBAÇÃO - RUA LUIS FERNANDES



Station	Cut Area (Sq.m.)	Cut Volume (Cu.m.)	Fill Area (Sq.m.)	Fill Volume (Cu.m.)	Cum. Cut Vol. (Cu.m.)	Cum. Fill Vol. (Cu.m.)	Cum. Net Vol. (Cu.m.)
0+000.0 00	0,39	0	0,03	0	0	0	0
0+005.0 90	0,13	1,33	0,3	0,84	1,33	0,84	0,49
0+007.9 53	0,06	0,25	0,56	1,27	1,58	2,11	-0,53
0+010.8 15	0,11	0,23	0,91	2,16	1,81	4,27	-2,46
0+013.3 95	0,15	0,34	1,28	2,83	2,15	7,1	-4,95
0+015.1 12	0	0,16	1,3	2,13	2,31	9,23	-6,92
0+016.8 29	0	0	1,65	2,46	2,32	11,7	-9,38
0+020.0 00	0	0	1,92	5,66	2,32	17,35	-15,04
0+028.8 39	0	0	1,8	16,47	2,32	33,82	-31,51
0+029.1 93	0	0	1,84	0,65	2,32	34,47	-32,15
0+029.5 47	0	0	1,9	0,66	2,32	35,13	-32,82
0+034.9 64	0	0	1,83	10,11	2,32	45,24	-42,92
0+035.9 37	0	0	1,61	1,69	2,32	46,93	-44,62
0+036.9 10	0	0	1,83	1,7	2,32	48,64	-46,32
0+040.0 00	0	0	1,86	5,7	2,32	54,33	-52,02
0+047.2 30	0	0	1,99	13,9	2,32	68,23	-65,92
0+048.2 42	0	0	2,01	1,99	2,32	70,22	-67,9
0+049.2 54	0	0	1,96	1,98	2,32	72,2	-69,88
0+059.2 49	0	0	1,74	18,5	2,32	90,7	-88,38
0+059.6 33	0,78	0,15	1,15	0,55	2,47	91,25	-88,78
0+060.0 00	0,76	0,28	1,12	0,42	2,75	91,66	-88,92
0+060.0 17	0,76	0,01	1,12	0,02	2,76	91,68	-88,92
0+068.9 79	0	3,4	1,19	10,36	6,16	102,04	-95,88
0+069.8 78	0	0	1,3	1,12	6,16	103,16	-96,99
0+070.7 77	0	0	1,34	1,18	6,16	104,33	-98,17



0+079.5 00	0	0	1,33	11,67	6,16	116	-109,84
0+080.0 00	0	0	1,32	0,67	6,16	116,67	-110,5
0+080.6 48	0	0	1,39	0,88	6,16	117,55	-111,38
0+081.7 96	0	0	1,55	1,68	6,16	119,22	-113,06
0+087.7 41	0	0	2,21	11,16	6,16	130,38	-124,22
0+088.2 04	0	0	2,16	1,01	6,16	131,4	-125,23
0+088.6 67	0	0	2,05	0,98	6,16	132,37	-126,21
0+093.8 80	0	0	2,01	10,58	6,16	142,95	-136,79
0+094.2 81	0	0	2,12	0,83	6,16	143,78	-137,62
0+094.6 82	0	0	2,17	0,86	6,16	144,64	-138,48
0+100.0 00	0	0	2,63	12,77	6,16	157,41	-151,24
0+102.3 38	0	0	2,93	6,5	6,16	163,91	-157,75
0+102.6 52	0	0	2,99	0,93	6,16	164,84	-158,67
0+102.9 66	0	0	3,02	0,94	6,16	165,78	-159,61
0+108.2 95	0	0	3,99	18,66	6,16	184,44	-178,27
0+110.6 42	0	0	3,16	8,46	6,16	192,89	-186,73
0+112.9 90	0	0	2,37	6,45	6,16	199,35	-193,18
0+115.1 25	0	0	2	4,67	6,16	204,01	-197,85
0+116.5 16	0	0	1,85	2,67	6,16	206,68	-200,52
0+117.9 07	0,12	0,13	1,5	1,99	6,29	208,68	-202,39
0+120.0 00	0,18	0,31	1,47	3,11	6,6	211,79	-205,19
0+123.8 79	0,22	0,78	1,58	5,92	7,38	217,71	-210,33
0+124.0 09	0,21	0,01	1,55	0,26	7,39	217,97	-210,58
0+124.1 38	0,19	0,01	1,53	0,25	7,4	218,22	-210,82
0+126.5 80	0,46	0,79	0,93	2,99	8,19	221,21	-213,02
0+127.1 57	0,43	0,12	0,58	0,55	8,31	221,76	-213,46
0+127.7 35	0,34	0,1	0,32	0,31	8,41	222,07	-213,66
0+135.2 53	0,58	3,48	0	1,22	11,89	223,29	-211,4

QUADRO CUBAÇÃO - RUA MANUEL TEODORO



Station	Cut Area (Sq.m.)	Cut Volume (Cu.m.)	Fill Area (Sq.m.)	Fill Volume (Cu.m.)	Cum. Cut Vol. (Cu.m.)	Cum. Fill Vol. (Cu.m.)	Cum. Net Vol. (Cu.m.)
0+000.0 00	0,54	0	0,03	0	0	0	0
0+001.9 43	0,21	0,72	0,35	0,36	0,72	0,36	0,36
0+003.2 39	0,08	0,19	0,49	0,54	0,91	0,9	0
0+004.5 34	0,01	0,06	0,61	0,71	0,97	1,62	-0,65
0+008.7 86	0	0,03	1,22	3,89	1	5,51	-4,51
0+009.9 56	0	0	1,43	1,56	1	7,07	-6,07
0+011.1 26	0	0	1,56	1,77	1	8,84	-7,84
0+012.3 49	0	0	1,89	2,11	1	10,95	-9,95
0+012.8 82	0	0	1,85	1	1	11,95	-10,95
0+013.4 16	0	0	1,69	0,94	1	12,89	-11,89
0+020.0 00	0	0	1,45	10,34	1	23,23	-22,23
0+022.0 80	0	0	1,56	3,13	1	26,36	-25,36
0+022.1 30	0	0	1,57	0,08	1	26,44	-25,44
0+022.1 80	0	0	1,59	0,08	1	26,52	-25,52
0+030.7 33	0	0	3,11	20,09	1	46,6	-45,61
0+031.2 37	0	0	3,15	1,58	1	48,18	-47,18
0+031.7 41	0	0	3,09	1,57	1	49,76	-48,76
0+040.0 00	0,11	0,46	1,88	20,53	1,46	70,29	-68,83
0+040.9 07	0,17	0,13	1,92	1,72	1,58	72,01	-70,43
0+041.3 32	0	0,04	2,73	0,99	1,62	73	-71,38
0+041.7 56	0	0	2,65	1,14	1,62	74,14	-72,52
0+060.0 00	0,35	3,22	0	24,25	4,84	98,39	-93,55
0+060.6 47	0,4	0,24	0	0	5,08	98,39	-93,31

QUADRO CUBAÇÃO - RUA NAUTILIA FLORIANA



Station	Cut Area (Sq.m.)	Cut Volume (Cu.m.)	Fill Area (Sq.m.)	Fill Volume (Cu.m.)	Cum. Cut Vol. (Cu.m.)	Cum. Fill Vol. (Cu.m.)	Cum. Net Vol. (Cu.m.)
0+000.0 00	0	0	0	0	0	0	0
0+003.6 72	0,78	1,42	0,08	0,16	1,42	0,16	1,27
0+005.3 36	0,09	0,72	0,34	0,36	2,15	0,51	1,64
0+007.0 00	0,03	0,11	0,56	0,75	2,25	1,26	0,99
0+017.7 67	0	0,19	1,37	10,4	2,44	11,66	-9,22
0+020.0 00	0	0	1,43	3,1	2,44	14,76	-12,32
0+021.3 17	0	0	1,5	1,93	2,44	16,69	-14,25
0+024.8 67	0	0	1,72	5,66	2,44	22,35	-19,91
0+028.0 64	0	0	1,91	5,8	2,44	28,15	-25,71
0+030.1 94	0	0	0	2,06	2,44	30,21	-27,77
0+032.3 25	0,33	0,36	0,73	0,77	2,8	30,98	-28,18
0+039.0 41	4,04	14,68	0,47	4,05	17,48	35,03	-17,55
0+040.0 00	4,59	4,14	0,41	0,43	21,63	35,46	-13,83
0+042.4 22	4,63	11,2	0,39	0,97	32,83	36,42	-3,59
0+045.8 04	11,05	26,59	0	0,65	59,42	37,07	22,34
0+050.9 22	5,86	43,28	0	0	102,69	37,07	65,62
0+052.1 24	6,06	7,17	0,25	0,15	109,86	37,22	72,64
0+053.3 26	4,44	6,31	1,23	0,89	116,17	38,11	78,06
0+060.0 00	2,51	23,19	1,39	8,73	139,36	46,84	92,52
0+062.2 12	1,49	4,42	1,36	3,04	143,78	49,88	93,9
0+064.7 19	0,38	2,41	1,87	3,98	146,19	53,86	92,34
0+067.2 26	0,05	0,55	1,44	4,07	146,75	57,93	88,82
0+077.4 98	0,31	1,83	0,31	8,98	148,58	66,9	81,67
0+078.1 06	0,34	0,2	0,31	0,19	148,77	67,09	81,68
0+078.7 14	0,34	0,21	0,41	0,22	148,98	67,31	81,67

0+080.0 00	0,25	0,38	0,61	0,66	149,36	67,97	81,39
0+087.5 78	0	0,94	1,98	9,84	150,29	77,8	72,49
0+088.4 92	0	0	2,03	1,84	150,29	79,64	70,65
0+089.4 07	0	0	2,07	1,88	150,29	81,52	68,77
0+092.9 51	0	0	2,31	7,78	150,29	89,3	61
0+093.7 22	0	0	2,38	1,81	150,29	91,11	59,19
0+094.4 93	0	0	2,52	1,89	150,29	93	57,3
0+100.0 00	0,05	0,14	1,76	11,8	150,43	104,8	45,64
0+100.3 09	0,06	0,02	1,73	0,54	150,45	105,34	45,11
0+102.5 32	0,04	0,13	1,54	3,39	150,58	108,73	41,86
0+104.7 56	0	0,06	2,59	4,4	150,64	113,12	37,52
0+106.7 68	0	0	3,63	6,26	150,64	119,38	31,26
0+108.0 98	0	0	4,36	5,66	150,64	125,04	25,6
0+109.4 28	0	0	4,04	6,04	150,64	131,08	19,56
0+120.0 00	0	0	2,89	36,63	150,64	167,7	-17,06
0+121.9 11	0	0	3,36	5,97	150,64	173,67	-23,03
0+122.5 79	0	0	3,6	2,3	150,64	175,98	-25,34
0+123.2 46	0	0	3,3	2,3	150,64	178,28	-27,64
0+136.8 09	0,03	0,2	1,24	30,78	150,84	209,05	-58,22
0+137.0 50	0,03	0	1,24	0,25	150,85	209,31	-58,46
0+137.2 91	0,02	0	1,22	0,25	150,86	209,56	-58,71
0+140.0 00	0,08	0,14	1,07	3,1	151	212,66	-61,67
0+148.2 56	0,7	3,21	0,59	6,84	154,21	219,51	-65,3
0+148.5 08	0,74	0,12	0,57	0,18	154,33	219,68	-65,35
0+148.7 60	0,71	0,12	0,54	0,17	154,45	219,85	-65,4
0+157.0 80	2,44	13,07	0,24	3,24	167,52	223,09	-55,57



QUADRO CUBAÇÃO - RUA RAUL FERREIRA



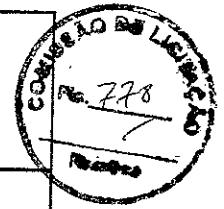
Station	Cut Area (Sq.m.)	Cut Volume (Cu.m.)	Fill Area (Sq.m.)	Fill Volume (Cu.m.)	Cum. Cut Vol. (Cu.m.)	Cum. Fill Vol. (Cu.m.)	Cum. Net Vol. (Cu.m.)
0+000.0 00	0,25	0	0	0	0	0	0
0+015.0 63	0,01	1,94	0,57	4,32	1,94	4,32	-2,38
0+018.5 75	0	0,03	0,68	2,2	1,97	6,52	-4,55
0+020.0 00	0	0	0,81	1,06	1,97	7,58	-5,61
0+022.0 86	0	0	1,11	1,99	1,97	9,57	-7,6
0+025.2 48	0	0	1,74	4,5	1,97	14,07	-12,1
0+027.3 54	0	0	2,07	4,1	1,97	18,17	-16,2
0+029.4 60	0	0	2,37	4,74	1,97	22,92	-20,94
0+034.4 08	0	0	2,59	12,28	1,97	35,19	-33,22
0+037.3 57	0	0	2,88	7,78	1,97	42,97	-41
0+040.0 00	0	0	2,51	6,96	1,97	49,93	-47,96
0+040.3 05	0	0	2,49	0,76	1,97	50,69	-48,72
0+042.9 68	0	0	2,45	6,59	1,97	57,28	-55,31
0+044.7 27	0	0	2,87	4,89	1,97	62,17	-60,19
0+046.4 86	0	0	2,69	5,36	1,97	67,52	-65,55
0+052.7 70	0,09	0,29	2,4	15,99	2,26	83,51	-81,25
0+052.9 33	0,1	0,02	2,38	0,39	2,27	83,9	-81,63
0+053.0 95	0,12	0,02	2,36	0,39	2,29	84,29	-81,99
0+058.2 14	0,11	0,57	1,68	10,34	2,87	94,63	-91,76
0+058.7 89	0,01	0,05	1,59	0,91	2,91	95,54	-92,62
0+059.3 63	0	0	1,75	0,95	2,92	96,49	-93,57
0+060.0 00	0,02	0	1,87	1,15	2,92	97,64	-94,71
0+064.8 13	0	0,05	2,79	11,21	2,97	108,85	-105,88
0+065.1 44	0	0	2,83	1,02	2,97	109,87	-106,9
0+065.4 75	0	0	2,78	1,02	2,97	110,89	-107,92

0+075.8 54	0	0	1,72	23,33	2,97	134,23	-131,25
0+076.6 27	0	0	1,8	1,35	2,97	135,58	-132,6
0+077.3 99	0	0	2,1	1,52	2,97	137,1	-134,12
0+080.0 00	0	0	2,87	6,46	2,97	143,56	-140,58
0+081.7 59	0	0	3,09	5,23	2,97	148,79	-145,82
0+082.1 69	0	0	2,81	1,29	2,97	150,08	-147,1
0+082.5 79	0	0	2,05	1,05	2,97	151,12	-148,15
0+088.1 98	4,24	11,9	0,37	6,77	14,88	157,9	-143,02
0+089.4 56	3,24	5,48	0,99	0,8	20,36	158,7	-138,34
0+090.7 14	3,55	5,49	0,42	0,83	25,85	159,53	-133,68
0+095.4 58	6,06	22,8	0,36	1,87	48,65	161,39	-112,74
0+097.0 01	6,53	9,84	0,38	0,57	58,49	161,97	-103,47
0+098.5 44	4,12	8,08	0,86	0,99	66,57	162,95	-96,38
0+100.0 00	2,35	4,71	1,36	1,62	71,28	164,57	-93,3
0+102.7 25	0,22	3,5	2,47	5,22	74,78	169,8	-95,02
0+103.0 60	0,07	0,06	2,75	0,78	74,84	170,58	-95,74
0+103.3 95	0	0,02	2,95	0,87	74,85	171,45	-96,6
0+114.2 62	0,9	4,91	2,51	29,65	79,76	201,1	-121,34
0+114.3 44	5,33	0,26	2,32	0,2	80,02	201,3	-121,29
0+114.4 27	0,91	0,26	2,55	0,2	80,28	201,51	-121,23
0+120.0 00	0,13	2,9	2,28	13,44	83,18	214,95	-131,77
0+126.7 03	0,37	1,68	6,04	27,89	84,86	242,84	-157,98
0+127.1 77	0,44	0,26	6,1	2,41	85,11	245,25	-160,13
0+127.6 52	0,49	0,29	6,16	2,42	85,4	247,67	-162,26
0+139.5 78	1,07	9,29	0,74	41,1	94,7	288,77	-194,07

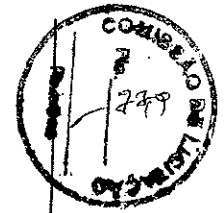


J

QUADRO CUBAÇÃO - RUA SDO 01

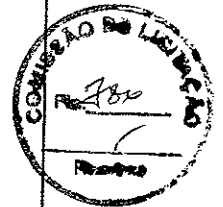


Station	Cut Area (Sq.m.)	Cut Volume (Cu.m.)	Fill Area (Sq.m.)	Fill Volume (Cu.m.)	Cum. Cut Vol. (Cu.m.)	Cum. Fill Vol. (Cu.m.)	Cum. Net Vol. (Cu.m.)
0+000.0 00	0,3	0	0	0	0	0	0
0+001.8 53	0	0,28	0,35	0,32	0,28	0,32	-0,04
0+003.0 88	0	0	0,74	0,68	0,28	1	-0,72
0+004.3 24	0	0	1,24	1,22	0,28	2,22	-1,94
0+006.3 16	0	0	1,9	3,12	0,28	5,34	-5,06
0+007.6 43	0	0	2,33	2,82	0,28	8,16	-7,88
0+008.9 69	0	0	2,7	3,35	0,28	11,52	-11,23
0+012.9 82	0	0	2,77	10,96	0,28	22,47	-22,19
0+013.1 10	0	0	2,74	0,35	0,28	22,83	-22,54
0+013.2 37	0	0	2,71	0,35	0,28	23,17	-22,89
0+016.4 93	0	0	2,01	7,68	0,28	30,86	-30,57
0+017.7 61	0	0	1,59	2,34	0,28	33,2	-32,91
0+019.0 29	0	0	1,38	1,93	0,28	35,13	-34,85
0+020.0 00	0	0	1,39	1,35	0,28	36,48	-36,2
0+020.1 73	0	0	1,39	0,24	0,28	36,72	-36,44
0+020.9 34	0,03	0	1,22	1,02	0,29	37,74	-37,45
0+021.6 94	0	0	0,89	0,85	0,3	38,59	-38,29
0+033.9 80	0	0,05	1,09	12,21	0,35	50,8	-50,46
0+034.0 19	0	0	1,01	0,04	0,35	50,85	-50,5
0+034.0 57	0	0	1,01	0,04	0,35	50,88	-50,54
0+039.9 01	0,15	0,44	0,75	5,15	0,79	56,04	-55,25
0+040.0 00	0,15	0,01	0,76	0,07	0,81	56,11	-55,31
0+040.5 11	0,14	0,1	0,87	0,39	0,9	56,51	-55,6
0+041.1 21	0,12	0,11	0,87	0,5	1,01	57	-55,99
0+043.2 17	0	0,13	1,41	2,4	1,14	59,4	-58,26



0+044.0 13	0,02	0	1,36	1,25	1,15	60,65	-59,5
0+044.8 09	0	0	1,54	1,32	1,16	61,97	-60,81
0+048.8 55	0	0	1,99	7,13	1,17	69,1	-67,93
0+049.3 88	0	0	2,13	1,03	1,17	70,13	-68,96
0+049.9 21	0	0	2,04	1,04	1,17	71,17	-70
0+057.5 19	0,17	0,66	1,13	12,04	1,83	83,2	-81,38
0+057.5 69	0,17	0	1,12	0,06	1,83	83,26	-81,43
0+057.6 20	0,17	0	1,12	0,06	1,84	83,32	-81,47
0+060.0 00	0,13	0,36	1,21	2,78	2,2	86,09	-83,89
0+066.8 88	0,05	0,62	1,29	8,59	2,82	94,69	-91,87
0+067.0 61	0,06	0,01	1,07	0,18	2,83	94,87	-92,04
0+067.2 35	0,05	0,01	1,07	0,16	2,84	95,03	-92,19
0+074.3 45	0	0,19	0	3,81	3,03	98,84	-95,81
0+074.8 19	0	0	1,36	0,34	3,03	99,18	-96,15
0+075.2 93	0	0	1,66	0,74	3,03	99,92	-96,89
0+080.0 00	0	0	1,51	7,45	3,03	107,37	-104,34
0+085.2 29	0,13	0,33	0,97	6,48	3,36	113,84	-110,48
0+086.0 46	0,12	0,13	0,93	0,82	3,49	114,66	-111,17
0+086.8 64	0	0,07	1,4	1,05	3,56	115,72	-112,16
0+091.2 45	0	0	2,03	7,51	3,56	123,23	-119,67
0+092.4 64	0	0	2,03	2,61	3,56	125,84	-122,28
0+093.6 84	0	0	2,01	2,54	3,56	128,38	-124,82
0+100.0 00	0	0	1,99	12,61	3,56	140,99	-137,44
0+106.7 32	0	0	2,1	13,77	3,56	154,77	-151,21
0+107.0 55	0	0	2,11	0,71	3,56	155,48	-151,92
0+107.3 78	0	0	2,08	0,71	3,56	156,19	-152,63
0+120.0 00	0	0	1,68	23,73	3,56	179,92	-176,36
0+125.6 24	0,04	0,12	1,44	8,79	3,68	188,71	-185,03
0+125.9 26	0,04	0,02	1,45	0,39	3,69	189,1	-185,4

0+126.2 29	0,04	0,02	1,48	0,39	3,71	189,49	-185,78
0+136.6 20	0,18	1,19	1,64	16,2	4,9	205,69	-200,79
0+136.9 68	0,19	0,04	1,63	0,64	4,94	206,33	-201,39
0+137.3 17	0,2	0,04	1,64	0,63	4,98	206,96	-201,98
0+140.0 00	0,17	0,49	1,68	4,45	5,48	211,41	-205,94
0+144.0 63	0,14	0,63	1,95	7,38	6,11	218,8	-212,69
0+144.0 71	0,14	0	1,95	0,02	6,11	218,81	-212,71
0+144.0 80	0,14	0	1,95	0,02	6,11	218,83	-212,72
0+160.0 00	0,14	2,23	1,56	27,99	8,34	246,81	-238,48
0+163.1 96	0,13	0,43	1,5	4,89	8,77	251,71	-242,94
0+163.4 80	0,13	0,02	1,46	0,47	8,79	252,18	-243,39
0+163.7 64	0,12	0,02	1,34	0,45	8,8	252,62	-243,82
0+176.9 31	0,03	0,97	1,62	19,46	9,78	272,09	-262,31
0+177.2 18	0,02	0,01	1,66	0,41	9,79	272,5	-262,71
0+177.5 04	0,03	0,01	1,7	0,42	9,8	272,92	-263,12
0+180.0 00	0,03	0,07	1,73	4,28	9,87	277,2	-267,34
0+188.3 73	0	0,15	1,57	13,84	10,01	291,05	-281,03
0+188.5 22	0	0	1,56	0,24	10,01	291,29	-281,27
0+188.6 72	0	0	1,55	0,24	10,01	291,53	-281,52
0+193.8 34	0	0,01	1,91	8,93	10,03	300,46	-290,43
0+194.8 67	0	0	1,99	2,06	10,03	302,52	-292,49
0+195.9 00	0	0	2,07	2,07	10,03	304,59	-294,56
0+198.8 50	0	0	1,86	5,79	10,03	310,38	-300,36
0+200.0 00	0	0	1,78	1,81	10,03	312,19	-302,16
0+200.3 54	0	0	1,74	0,5	10,03	312,69	-302,66
0+201.8 57	0	0	1,71	1,89	10,03	314,58	-304,55
0+203.2 64	0	0	1,72	2,41	10,03	316,99	-306,96
0+204.1 89	0	0	1,82	1,09	10,03	318,08	-308,05
0+205.1 13	0	0	1,92	1,14	10,03	319,22	-309,19



0+211.1 34	0	0,01	2,1	12,11	10,04	331,32	-321,28
0+211.5 62	0	0	2,05	0,62	10,04	331,94	-321,9
0+211.9 90	0	0	2,01	0,6	10,05	332,55	-322,5
0+220.0 00	0,03	0,13	1,8	15,25	10,18	347,8	-337,62
0+222.1 87	0,04	0,07	1,72	3,84	10,25	351,64	-341,39
0+222.4 04	0,04	0,02	1,65	0,26	10,27	351,91	-341,64
0+222.6 20	0,05	0,02	1,6	0,25	10,28	352,16	-341,88
0+228.8 28	0,09	0,41	0,94	7,88	10,69	360,04	-349,35
0+229.6 05	0,09	0,09	0,91	0,58	10,79	360,63	-349,84
0+230.3 82	0,12	0,09	0,78	0,54	10,87	361,16	-350,29
0+237.3 46	0	0,43	1,95	9,51	11,3	370,67	-359,37
0+237.3 98	0	0	1,97	0,1	11,3	370,77	-359,47
0+237.4 50	0	0	1,99	0,1	11,3	370,88	-359,58
0+240.0 00	0	0	2,54	5,77	11,3	376,65	-365,35
0+247.1 33	0	0	1,87	15,7	11,3	392,35	-381,05
0+247.1 96	0	0	1,98	0,12	11,3	392,47	-381,18
0+247.2 59	0	0	1,98	0,12	11,3	392,6	-381,3
0+252.9 64	0	0	2,14	11,73	11,3	404,33	-393,03
0+253.1 23	0	0	2,17	0,36	11,3	404,7	-393,4
0+253.2 83	0	0	2,16	0,37	11,3	405,06	-393,77
0+260.0 00	0	0	1,4	11,98	11,3	417,05	-405,75
0+266.5 78	0,26	0,85	0,04	4,74	12,15	421,78	-409,63

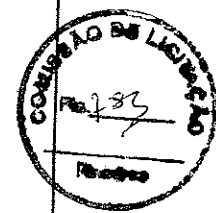


J

QUADRO CUBAÇÃO - RUA SDO 02



Station	Cut Area (Sq.m.)	Cut Volume (Cu.m.)	Fill Area (Sq.m.)	Fill Volume (Cu.m.)	Cum. Cut Vol. (Cu.m.)	Cum. Fill Vol. (Cu.m.)	Cum. Net Vol. (Cu.m.)
0+000.00	0,17	0	0,09	0	0	0	0
0+003.220	0	0,27	0,6	1,12	0,27	1,12	-0,85
0+005.364	0	0	0,71	1,43	0,27	2,55	-2,27
0+007.507	0	0	1,14	1,97	0,27	4,52	-4,25
0+010.168	0	0	1,72	3,8	0,27	8,32	-8,05
0+011.810	0	0	2,09	3,11	0,27	11,43	-11,15
0+013.451	0	0	2,07	3,39	0,27	14,82	-14,54
0+018.075	0	0	1,92	9,21	0,27	24,03	-23,76
0+019.593	0	0	1,82	2,85	0,27	26,88	-26,61
0+020.000	0	0	1,8	0,74	0,27	27,62	-27,34
0+021.111	0	0	1,85	2,04	0,27	29,66	-29,38
0+028.062	0	0	1,75	12,52	0,27	42,18	-41,9
0+030.230	0	0	1,78	3,79	0,27	45,96	-45,69
0+032.398	0	0	1,86	3,92	0,27	49,88	-49,6
0+036.919	0	0	1,77	8,22	0,27	58,09	-57,82
0+038.698	0	0	1,72	3,16	0,27	61,26	-60,98
0+040.000	0	0	1,92	2,43	0,27	63,69	-63,41
0+040.478	0	0	1,96	0,93	0,27	64,61	-64,34
0+043.886	0,07	0,11	1,72	6,27	0,39	70,88	-70,5
0+045.973	0	0,14	1,68	2,56	0,53	73,44	-72,91
0+048.059	0	0,02	1,36	2,67	0,54	76,11	-75,57
0+053.137	0,02	0,04	1,2	6,5	0,59	82,6	-82,02
0+053.252	0,02	0	1,18	0,14	0,59	82,75	-82,16
0+053.367	0,02	0	1,18	0,14	0,59	82,89	-82,31
0+058.774	0	0,04	1,66	7,66	0,63	90,55	-89,92



0+058.7 77	0	0	1,66	0	0,63	90,55	-89,92
0+058.7 80	0	0	1,66	0	0,63	90,56	-89,93
0+060.0 00	0	0	1,66	2,02	0,63	92,58	-91,95
0+070.0 75	0	0,02	1,68	16,82	0,65	109,4	-108,75
0+070.1 31	0	0	1,69	0,09	0,65	109,5	-108,85
0+070.1 86	0	0	1,69	0,09	0,65	109,59	-108,94
0+078.4 06	0,25	1,03	1,64	13,7	1,68	123,29	-121,62
0+078.7 84	0,25	0,03	1,6	0,83	1,71	124,13	-122,42
0+079.1 63	0,21	0,03	1,62	0,82	1,74	124,95	-123,22
0+080.0 00	0,09	0,13	1,62	1,36	1,86	126,31	-124,45
0+083.0 23	0	0,14	2,03	5,52	2	131,83	-129,83
0+083.5 85	0	0	2,18	1,04	2	132,87	-130,87
0+084.1 47	0	0	2,16	1,08	2	133,96	-131,95
0+090.8 98	0,07	0,23	2,16	14,55	2,23	148,51	-146,28
0+090.9 27	0,07	0	2,16	0,06	2,23	148,57	-146,34
0+090.9 56	0,07	0	2,16	0,06	2,24	148,63	-146,4
0+100.0 00	0,28	1,56	1,48	16,44	3,79	165,08	-161,28
0+100.1 18	0,28	0,03	1,47	0,17	3,83	165,25	-161,43
0+100.4 19	0,28	0,15	1,47	0,31	3,97	165,56	-161,59
0+100.7 20	0,28	0,15	1,48	0,31	4,12	165,88	-161,76
0+110.8 20	0,12	2,03	1,69	16,02	6,15	181,89	-175,75
0+110.8 36	0,12	0	1,69	0,03	6,15	181,92	-175,77
0+110.8 51	0,12	0	1,69	0,03	6,15	181,95	-175,79
0+119.3 25	0,15	1,14	1,6	13,95	7,29	195,9	-188,6
0+119.6 21	0,48	0,16	1,52	0,3	7,45	196,19	-188,74
0+119.9 18	0,45	0,23	1,53	0,28	7,69	196,48	-188,79
0+120.0 00	0,45	0,04	1,53	0,13	7,72	196,6	-188,88
0+124.5 15	0,61	2,38	1,4	6,6	10,1	203,21	-193,11
0+124.7 36	0,59	0,04	1,43	0,42	10,14	203,63	-193,48

0+124.9 57	0,52	0,04	1,56	0,44	10,18	204,07	-193,89
0+137.9 11	0,14	4,34	1,5	19,87	14,51	223,94	-209,43
0+138.0 45	0,15	0	1,47	0,25	14,52	224,2	-209,68
0+138.1 79	0,15	0	1,42	0,25	14,52	224,44	-209,92
0+140.0 00	0,01	0,15	2,07	3,18	14,67	227,62	-212,95
0+151.2 44	0,01	0,14	1,63	20,8	14,81	248,42	-233,61
0+151.3 89	0,02	0	1,63	0,19	14,81	248,61	-233,79
0+151.5 35	0,02	0	1,63	0,19	14,82	248,79	-233,97
0+160.0 00	0,09	0,46	1,64	13,81	15,28	262,6	-247,32
0+161.7 80	0,12	0,19	1,62	2,9	15,47	265,5	-250,03
0+161.8 21	0,12	0	1,62	0,07	15,48	265,56	-250,09
0+161.8 61	0,13	0	1,62	0,07	15,48	265,63	-250,15
0+171.9 29	0	0,63	1,68	16,59	16,11	282,22	-266,1
0+172.1 05	0	0	1,69	0,31	16,11	282,53	-266,42
0+172.2 81	0	0	1,71	0,32	16,11	282,85	-266,74
0+180.0 00	0	0	2,07	14,61	16,11	297,46	-281,35
0+185.1 28	0,05	0,12	1,53	9,25	16,23	306,71	-290,48
0+185.1 88	0,05	0	1,53	0,09	16,24	306,8	-290,57
0+185.2 48	0,05	0	1,54	0,09	16,24	306,9	-290,66
0+197.4 25	0	0,28	1,78	20,18	16,52	327,08	-310,55
0+197.6 26	0	0	1,96	0,47	16,52	327,55	-311,03
0+197.8 27	0	0	1,96	0,5	16,52	328,05	-311,52
0+200.0 00	0	0	1,99	4,29	16,52	332,34	-315,82
0+210.3 75	0	0	0	10,32	16,52	342,66	-326,14



8

QUADRO CUBAÇÃO - RUA SDO 03



<u>Station</u>	<u>Cut Area</u> <u>(Sq.m.)</u>	<u>Cut Volume</u> <u>(Cu.m.)</u>	<u>Fill Area</u> <u>(Sq.m.)</u>	<u>Fill Volume</u> <u>(Cu.m.)</u>	<u>Cum. Cut Vol.</u> <u>(Cu.m.)</u>	<u>Cum. Fill Vol.</u> <u>(Cu.m.)</u>	<u>Cum. Net Vol.</u> <u>(Cu.m.)</u>
0+000.0 00	0,48	0	0	0	0	0	0
0+020.0 00	0	4,82	2,87	28,74	4,82	28,74	-23,91
0+036.9 59	0	0	1,88	40,32	4,83	69,05	-64,22
0+037.9 19	0	0	1,82	1,78	4,83	70,83	-66
0+038.8 78	0	0	1,74	1,71	4,83	72,54	-67,71
0+040.0 00	0	0	2	2,1	4,83	74,64	-69,81
0+060.0 00	0,08	0,79	1,33	33,34	5,62	107,98	-102,36
0+076.4 96	0,27	2,88	0,02	11,18	8,5	119,16	-110,66

[Handwritten Signature]
 Geomárcio de Araújo Pessoa
 Engº Civil RNP 0600183619
 CPF: 879.725.903-97

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA
LOCAL: BAIRRO ALTO DO MOTOR - BOA VIAGEM - CEARÁ
DATA: 05/04/2023



Memorial de Cálculo e Quantitativos

SERVIÇOS PRELIMINARES

LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA > 5000 M2)

Estaca Inicial	+	n	a	Estaca Final	+	n	=	Extensão	x	Largura Média	=	Área (m²)	->	(Largura Inicial)	(Largura Final)		
0,00	+	0,00	a	9,00	+	2,00	=	182,00	x	7,00	=	1.274,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Rua Jesse Alves da Silva	
0,00	+	0,00	a	9,00	+	0,00	=	180,00	x	7,00	=	1.260,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Rua Francisco Deoclecio Ramalho	
0,00	+	0,00	a	3,00	+	4,00	=	64,00	x	7,00	=	448,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Rua José Inácio de Carvalho	
0,00	+	0,00	a	8,00	+	15,00	=	175,00	x	7,00	=	1.225,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Rua Padre Mororo	
								Total			=	4.207,00	m²				
												/10.000	m²/há				
											Total	=	0,42	há			

MOVIMENTO DE TERRA

CORTE E ATERRO COMPENSADO S/CONTROLE DO GRAU DE COMPACTAÇÃO

Estaca Inicial	+	n	a	Estaca Final	+	n	=	Extensão	x	Largura Média	=	Área (m²)	->	(Largura Inicial)	(Largura Final)		
0,00	+	0,00	a	9,00	+	2,00	=	182,00	x	7,00	=	1.274,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Rua Jesse Alves da Silva	
0,00	+	0,00	a	9,00	+	0,00	=	180,00	x	7,00	=	1.260,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Rua Francisco Deoclecio Ramalho	
0,00	+	0,00	a	3,00	+	4,00	=	64,00	x	7,00	=	448,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Rua José Inácio de Carvalho	
0,00	+	0,00	a	8,00	+	15,00	=	175,00	x	7,00	=	1.225,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Rua Padre Mororo	
								Total			=	4.207,00	m²				
											Altura do corte/aterro	=	0,20	m			
											Total	=	841,40	m³			

MOVIMENTO DE TERRA

VER QUADRO DE CUBAÇÃO

506,94	m³ OBS.: Rua Jesse Alves da Silva
296,19	m³ OBS.: Rua Francisco Deoclecio Ramalho
108,60	m³ OBS.: Rua José Inácio de Carvalho
308,74	m³ OBS.: Rua Padre Mororo
Total = 1.220,47	m³

CORTE E ATERRO COMPENSADO S/CONTROLE DO GRAU DE COMPACTAÇÃO

VER QUADRO DE CUBAÇÃO

506,94	m³ OBS.: Rua Jesse Alves da Silva
296,19	m³ OBS.: Rua Francisco Deoclecio Ramalho
108,60	m³ OBS.: Rua José Inácio de Carvalho
308,74	m³ OBS.: Rua Padre Mororo
Total = 1.220,47	m³

PAVIMENTAÇÃO

REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO

Estaca Inicial	+	n	a	Estaca Final	+	n	=	Extensão	x	Largura Média	=	Área (m²)	->	(Largura Inicial)	(Largura Final)	
0,00	+	0,00	a	9,00	+	2,00	=	182,00	x	7,00	=	1.274,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Rua Jesse Alves da Silva
0,00	+	0,00	a	9,00	+	0,00	=	180,00	x	7,00	=	1.260,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Rua Francisco Deoclecio Ramalho
0,00	+	0,00	a	3,00	+	4,00	=	64,00	x	7,00	=	448,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Rua José Inácio de Carvalho
0,00	+	0,00	a	8,00	+	15,00	=	175,00	x	7,00	=	1.225,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Rua Padre Mororo
								Total			=	4.207,00	m²			

PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)

Estaca Inicial	+	n	a	Estaca Final	+	n	=	Extensão	x	Largura Média	=	Área (m²)	->	(Largura Inicial)	(Largura Final)	
0,00	+	0,00	a	9,00	+	2,00	=	182,00	x	7,00	=	1.274,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Rua Jesse Alves da Silva
0,00	+	0,00	a	9,00	+	0,00	=	180,00	x	7,00	=	1.260,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Rua Francisco Deoclecio Ramalho
0,00	+	0,00	a	3,00	+	4,00	=	64,00	x	7,00	=	448,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Rua José Inácio de Carvalho
0,00	+	0,00	a	8,00	+	15,00	=	175,00	x	7,00	=	1.225,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Rua Padre Mororo
								Total			=	4.207,00	m²			

TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (γ = 0,36%) - PEDRA - DMT = 45,00 KM

Área	x	Coef.	=	Total	OBS
4.207,00	x	0,15	=	631,05	m³
Peso específico	l/m³	=	2,30	l/m³	
Total			=	631,05	t

DRENAGEM

BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO (1,00x0,25x0,15m)

Extensão	x	Nº Lados	+	Travessia	=	Comprimento	OBS
601,00	x	2,00	+	12,00	=	1.214,00	m
Total					=	1.214,00	m

SABETA

ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M

Largura	x	Altura	x	Extensão	=	Volume	OBS
0,30	x	0,10	x	1.202,00	=	36,06	m³
Total					=	36,06	m³

CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA
 LOCAL: BAIRRO ALTO DO MOTOR - BOA VIAGEM - CEARÁ
 DATA: 05/04/2023



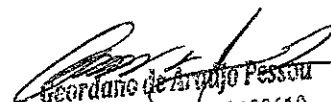
Memorial de Cálculo e Quantitativos

Largura	x	Altura	x	Extensão	=	Volume	OBS
0,30	x	0,10	x	1.202,00	=	36,06 m³	
Total						= 36,06 m³	

SERVIÇOS COMPLEMENTARES

LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA

Estaca Inicial	+	n	=	Estaca Final	+	n	=	Extensão	x	Largura Média	=	Área (m²)	->	(Largura Inicial)	(Largura Final)	
0,00	+	0,00	=	9,00	+	2,00	=	182,00	x	7,00	=	1.274,00 m²		7,00	7,00	m OBS.: Rua Jesse Alves da Silva
0,00	+	0,00	=	9,00	+	0,00	=	180,00	x	7,00	=	1.260,00 m²		7,00	7,00	m OBS.: Rua Francisco Deocleto Ramalho
0,00	+	0,00	=	3,00	+	4,00	=	64,00	x	7,00	=	448,00 m²		7,00	7,00	m OBS.: Rua José Inácio de Carvalho
0,00	+	0,00	=	8,00	+	15,00	=	175,00	x	7,00	=	1.225,00 m²		7,00	7,00	m OBS.: Rua Padre Mororo
Total								= 601,00		Total	= 4.207,00 m²					


Geordano de Araújo Pessoa
 Engº Civil RNP 06500183610
 CPF: 879.725.903-97

QUADRO CUBAÇÃO - RUA JESSE ALVES DA SILVA



Station	Cut Area (Sq.m.)	Cut Volume (Cu.m.)	Fill Area (Sq.m.)	Fill Volume (Cu.m.)	Cum. Cut Vol. (Cu.m.)	Cum. Fill Vol. (Cu.m.)	Cum. Net Vol. (Cu.m.)
0+000.00	1,29	0	1,01	0	0	0	0
0+001.514	0,43	1,3	2,46	2,62	1,3	2,62	-1,32
0+002.521	0,19	0,4	3,61	2,57	1,7	5,19	-3,5
0+003.528	0,15	0,22	4,07	3,29	1,92	8,48	-6,57
0+004.807	0,09	0,16	4,87	5,72	2,07	14,2	-12,13
0+005.638	0,09	0,05	5,61	5,04	2,12	19,24	-17,12
0+006.469	0,12	0,06	5,56	5,39	2,18	24,64	-22,45
0+014.097	1,57	6,44	3,5	34,53	8,62	59,17	-50,55
0+014.206	1,63	0,17	3,48	0,38	8,79	59,55	-50,76
0+014.314	1,67	0,18	3,48	0,38	8,97	59,93	-50,95
0+018.219	3,79	10,67	3,43	13,49	19,64	73,42	-53,78
0+018.787	4,08	1,6	3,27	2,28	21,24	75,7	-54,46
0+019.356	2,93	1,42	3,2	2,2	22,66	77,89	-55,24
0+020.000	2,9	1,88	3,09	2,02	24,53	79,92	-55,38
0+029.438	1,3	19,83	1,93	23,67	44,37	103,58	-59,22
0+030.049	2,96	1,68	1,82	0,96	46,04	104,54	-58,5
0+030.661	2,27	2,03	1,93	0,95	48,07	105,49	-57,42
0+037.270	0	7,5	3,25	17,1	55,57	122,59	-67,02
0+037.658	0	0	3,32	1,41	55,57	124	-68,43
0+038.046	0	0	3,45	1,45	55,57	125,45	-69,88
0+040.000	0	0	3,64	6,93	55,57	132,38	-76,81
0+056.073	0	0	2,12	46,3	55,57	178,68	-123,11
0+056.232	0	0	2,12	0,34	55,57	179,02	-123,45
0+056.392	0	0	2,1	0,34	55,57	179,35	-123,79
0+060.000	0	0	2,11	7,6	55,57	186,95	-131,38

0+072.4 76	0,18	1,12	2,22	27,01	56,69	213,96	-157,27
0+072.6 07	0,17	0,02	2,28	0,29	56,71	214,25	-157,54
0+072.7 37	0,14	0,02	2,7	0,33	56,73	214,57	-157,84
0+080.0 00	0	0,52	1,57	15,53	57,26	230,1	-172,84
0+084.1 52	0,08	0,16	1,04	5,43	57,42	235,53	-178,11
0+084.2 59	0,08	0	1,02	0,11	57,43	235,64	-178,21
0+084.3 66	0,08	0	1,05	0,11	57,43	235,75	-178,31
0+091.8 65	0,46	2,04	0,65	6,35	59,48	242,1	-182,62
0+091.9 23	0,46	0,03	0,64	0,04	59,51	242,14	-182,63
0+091.9 80	0,46	0,03	0,64	0,04	59,53	242,17	-182,64
0+100.0 00	0,05	2,04	1,18	7,33	61,57	249,5	-187,93
0+102.3 28	0,03	0,09	2,05	3,76	61,67	253,26	-191,6
0+102.4 29	0,03	0	2,08	0,21	61,67	253,47	-191,8
0+102.5 29	0,03	0	2,06	0,21	61,67	253,68	-192,01
0+109.7 07	0	0,1	2,67	16,98	61,77	270,66	-208,89
0+109.9 90	0	0	2,53	0,68	61,77	271,33	-209,56
0+110.2 73	0,04	0	2,28	0,62	61,78	271,96	-210,18
0+116.7 83	0,02	0,19	1,81	13,31	61,97	285,26	-223,3
0+116.9 19	0,03	0	1,76	0,24	61,97	285,51	-223,54
0+117.0 55	0,04	0	1,99	0,26	61,98	285,76	-223,79
0+120.0 00	0	0,06	1,68	5,41	62,04	291,17	-229,13
0+122.3 80	0	0	1,29	3,54	62,04	294,71	-232,67
0+122.9 31	0	0	1,21	0,71	62,04	295,42	-233,38
0+123.4 81	0	0	1,12	0,67	62,04	296,09	-234,05
0+128.0 82	0,3	0,7	0,74	4,28	62,74	300,37	-237,63
0+128.2 58	0,21	0,04	1,4	0,19	62,79	300,56	-237,78
0+128.4 34	0,15	0,03	0,98	0,21	62,82	300,77	-237,95
0+134.8 54	0	0,47	2,05	9,72	63,29	310,49	-247,2
0+134.9 31	0	0	1,97	0,15	63,29	310,65	-247,36



0+135.0 08	0	0	2,13	0,16	63,29	310,8	-247,52
0+140.0 00	0	0	4,54	16,67	63,29	327,47	-264,18
0+141.8 14	0	0	5,17	8,81	63,29	336,28	-273
0+142.1 31	0	0	5,22	1,52	63,29	337,8	-274,51
0+142.4 48	0	0	5,69	1,62	63,29	339,42	-276,13
0+151.0 07	0	0	6,52	52,24	63,29	391,66	-328,37
0+152.2 56	0	0	6,95	8,72	63,29	400,38	-337,09
0+153.5 04	0	0	7,06	9,16	63,29	409,54	-346,25
0+157.2 18	0,07	0,14	6,49	25,15	63,42	434,69	-371,27
0+158.0 96	0,06	0,07	6,17	4,99	63,5	439,68	-376,18
0+158.9 75	0	0,03	7,22	5,48	63,53	445,15	-381,62
0+160.0 00	0	0	7,23	7,41	63,53	452,56	-389,03
0+162.6 24	0	0	8,14	20,17	63,53	472,73	-409,2
0+162.8 42	0	0	8,14	1,75	63,53	474,48	-410,95
0+163.0 61	0	0	8,12	1,75	63,53	476,23	-412,7
0+169.3 88	0	0	7,62	49,8	63,53	526,03	-462,5
0+169.4 68	0	0	7,64	0,61	63,53	526,64	-463,11
0+169.5 48	0	0	7,54	0,61	63,53	527,25	-463,72
0+176.8 15	0	0	2,72	37,3	63,53	564,55	-501,02
0+176.9 05	0	0	2,67	0,24	63,53	564,8	-501,26
0+176.9 95	0	0	2,61	0,24	63,53	565,03	-501,5
0+180.0 00	0,06	0,08	0,82	5,17	63,62	570,2	-506,59
0+182.1 13	0,52	0,61	0,09	0,96	64,22	571,16	-506,94

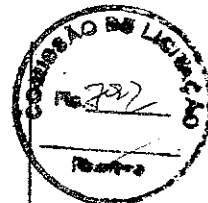


J

QUADRO CUBAÇÃO - RUA FRANCISCO DEOCLECIO RAMALHO



Station	Cut Area (Sq.m.)	Cut Volume (Cu.m.)	Fill Area (Sq.m.)	Fill Volume (Cu.m.)	Cum. Cut Vol. (Cu.m.)	Cum. Fill Vol. (Cu.m.)	Cum. Net Vol. (Cu.m.)
0+000.0 00	1	0	0,4	0	0	0	0
0+000.8 92	0,67	0,75	0,8	0,53	0,75	0,53	0,21
0+001.4 86	0,56	0,37	0,91	0,51	1,11	1,04	0,07
0+002.0 81	0,46	0,3	0,94	0,55	1,42	1,59	-0,18
0+004.1 56	0,2	0,68	0,71	1,71	2,09	3,3	-1,2
0+005.5 39	0,17	0,25	0,69	0,97	2,35	4,27	-1,92
0+006.9 23	0,18	0,24	0,93	1,12	2,58	5,39	-2,8
0+010.9 22	0,21	0,77	0,73	3,3	3,36	8,69	-5,33
0+013.5 88	0,23	0,6	0,54	1,66	3,96	10,35	-6,39
0+016.2 53	0,19	0,57	0,86	1,83	4,53	12,19	-7,65
0+020.0 00	0,14	0,62	1,13	3,72	5,15	15,91	-10,75
0+021.2 00	0,13	0,16	1,21	1,4	5,32	17,31	-11,99
0+024.1 46	0,1	0,33	1,25	3,7	5,64	21	-15,36
0+027.0 91	0,05	0,22	1,46	4,07	5,86	25,07	-19,21
0+029.7 44	0,02	0,1	1,61	4,07	5,97	29,15	-23,18
0+031.5 12	0,1	0,11	1,58	2,77	6,08	31,91	-25,83
0+033.2 80	0,56	0,61	1,66	2,8	6,69	34,71	-28,02
0+038.6 75	0,37	2,51	1,63	8,9	9,21	43,61	-34,4
0+040.0 00	0,31	0,42	1,63	2,23	9,63	45,84	-36,21
0+040.9 63	0,27	0,26	0	0,81	9,89	46,65	-36,76
0+043.2 50	0,24	0,55	1,47	1,72	10,43	48,37	-37,94
0+045.3 11	0,28	0,54	1,35	2,9	10,97	51,27	-40,3
0+046.6 82	0,31	0,46	1,32	1,72	11,43	52,99	-41,56
0+048.0 54	0,3	0,48	1,34	1,71	11,91	54,7	-42,79
0+052.6 86	0,18	1,12	1,49	6,55	13,03	61,25	-48,22

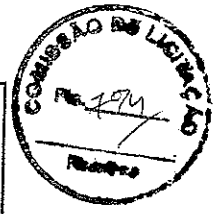


0+055.0 75	0,15	0,34	1,53	3,79	13,37	65,04	-51,67
0+057.4 64	0	0,16	1,62	3,92	13,53	68,96	-55,43
0+060.0 00	0	0	1,31	3,72	13,54	72,69	-59,15
0+060.9 98	0	0	1,18	1,24	13,54	73,93	-60,39
0+062.6 23	0,03	0,03	1,18	1,84	13,58	75,77	-62,19
0+064.2 48	0,49	0,47	1,06	1,72	14,05	77,49	-63,44
0+072.3 00	0,1	2,39	1,04	8,47	16,44	85,96	-69,52
0+072.9 46	0,11	0,08	1,06	0,62	16,52	86,58	-70,06
0+073.5 93	0,07	0,07	1,14	0,65	16,59	87,23	-70,65
0+080.0 00	0	0,24	1,9	9,72	16,83	96,95	-80,13
0+085.7 25	0	0	1,94	10,97	16,83	107,92	-91,1
0+086.9 76	0	0	1,56	2,24	16,83	110,16	-93,34
0+088.2 27	0	0	1,33	1,84	16,83	112	-95,18
0+100.0 00	0,29	1,71	0,4	10,21	18,54	122,22	-103,68
0+100.1 82	0,3	0,05	0,39	0,07	18,59	122,29	-103,7
0+101.1 93	0,16	0,26	0,9	0,62	18,85	122,91	-104,06
0+102.2 04	0,14	0,17	1,05	0,92	19,02	123,83	-104,81
0+108.9 21	0	0,47	1,24	7,7	19,49	131,53	-112,04
0+109.6 70	0	0	1,06	0,88	19,49	132,41	-112,92
0+110.4 18	0	0	1,17	0,85	19,49	133,25	-113,77
0+120.0 00	0	0	3,1	20,46	19,49	153,71	-134,22
0+122.4 07	0	0	3,48	7,92	19,49	161,63	-142,14
0+122.5 96	0	0	3,51	0,66	19,49	162,29	-142,8
0+122.7 85	0	0	3,54	0,67	19,49	162,96	-143,47
0+131.1 08	0	0	4	31,39	19,49	194,34	-174,86
0+131.7 47	0	0	3,97	2,5	19,49	196,85	-177,36
0+132.3 87	0	0	4,43	2,62	19,49	199,47	-179,98
0+140.0 00	0	0	3,79	31,3	19,49	230,77	-211,28
0+143.3 83	0	0	3,07	11,59	19,49	242,36	-222,88

0+143.8 52	0,04	0	3,38	1,55	19,49	243,91	-224,41
0+144.3 21	0,03	0,01	3,34	1,65	19,51	245,56	-226,05
0+156.9 42	0	0,2	2,69	38,07	19,71	283,62	-263,92
0+157.1 81	0	0	2,76	0,65	19,71	284,28	-264,57
0+157.4 20	0	0	3,14	0,71	19,71	284,98	-265,27
0+160.0 00	0	0	2,5	7,27	19,71	292,26	-272,55
0+170.5 93	0,03	0,15	1,12	19,16	19,86	311,42	-291,56
0+170.7 78	0,04	0	1,11	0,21	19,87	311,62	-291,76
0+170.9 63	0,05	0	1,09	0,2	19,87	311,83	-291,95
0+180.0 00	0,45	2,23	0,35	6,51	22,1	318,34	-296,24
0+180.3 75	0,51	0,18	0,35	0,13	22,28	318,47	-296,19



QUADRO CUBAÇÃO - RUA JOSÉ INÁCIO DE CARVALHO



<u>Station</u>	<u>Cut Area (Sq.m.)</u>	<u>Cut Volume (Cu.m.)</u>	<u>Fill Area (Sq.m.)</u>	<u>Fill Volume (Cu.m.)</u>	<u>Cum. Cut Vol. (Cu.m.)</u>	<u>Cum. Fill Vol. (Cu.m.)</u>	<u>Cum. Net Vol. (Cu.m.)</u>
0+000.0 00	0,49	0	0,23	0	0	0	0
0+012.7 57	0,05	3,47	1,22	9,21	3,47	9,21	-5,74
0+015.0 26	0	0,06	1,65	3,25	3,53	12,46	-8,93
0+017.2 94	0	0	1,76	3,87	3,53	16,33	-12,8
0+020.0 00	0	0	1,96	5,04	3,53	21,37	-17,84
0+020.4 66	0	0	2,11	0,95	3,53	22,32	-18,79
0+020.6 97	0	0	2,65	0,55	3,53	22,87	-19,34
0+020.9 29	0	0	2,11	0,55	3,53	23,42	-19,89
0+024.5 33	0	0	2,21	7,78	3,53	31,2	-27,67
0+026.4 81	0	0	2,44	4,53	3,53	35,73	-32,2
0+028.4 30	0	0	1,93	4,26	3,53	39,98	-36,46
0+038.0 63	0,02	0,11	2,97	23,62	3,64	63,6	-59,97
0+039.8 10	0,03	0,05	2,51	4,79	3,69	68,4	-64,71
0+040.0 00	0,04	0	2,65	0,49	3,69	68,89	-65,19
0+041.5 57	0,02	0,04	2,73	4,19	3,74	73,08	-69,34
0+050.6 62	0,05	0,31	1,98	21,46	4,05	94,54	-90,49
0+050.8 29	0	0,01	2,8	0,27	4,06	94,81	-90,75
0+050.9 96	0	0	2,78	0,46	4,06	95,27	-91,21
0+051.1 47	0	0	2,8	0,42	4,06	95,69	-91,63
0+051.2 47	0	0	2,72	0,28	4,06	95,97	-91,91
0+051.3 47	0	0	2,72	0,3	4,06	96,27	-92,21
0+059.3 43	0,12	0,48	0,99	14,87	4,54	111,13	-106,6
0+059.3 85	0,13	-0,01	1,01	0,08	4,53	111,22	-106,69
0+059.4 28	0,14	-0,01	1,02	0,09	4,51	111,3	-106,79
0+060.0 00	0,21	0,1	0,89	0,55	4,62	111,85	-107,23

0+064.0								
57	0	0,43	0	1,8	5,05	113,65	-108,6	



QUADRO CUBAÇÃO - RUA PADRE MORORO



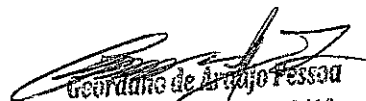
<u>Station</u>	<u>Cut Area</u> <u>(Sq.m.)</u>	<u>Cut Volume</u> <u>(Cu.m.)</u>	<u>Fill Area</u> <u>(Sq.m.)</u>	<u>Fill Volume</u> <u>(Cu.m.)</u>	<u>Cum. Cut Vol.</u> <u>(Cu.m.)</u>	<u>Cum. Fill Vol.</u> <u>(Cu.m.)</u>	<u>Cum. Net Vol.</u> <u>(Cu.m.)</u>
0+000.0 00	0,44	0	0,01	0	0	0	0
0+003.3 20	0,11	0,91	0,66	1,11	0,91	1,11	-0,2
0+005.5 32	0,04	0,16	1,04	1,91	1,08	3,02	-1,94
0+007.7 44	0	0,04	1,74	3,12	1,12	6,14	-5,02
0+013.5 04	0	0	1,9	10,46	1,12	16,6	-15,48
0+016.0 14	0,02	0,03	1,73	4,46	1,15	21,06	-19,91
0+018.5 25	0,01	0,04	1,8	4,33	1,19	25,39	-24,2
0+020.0 00	0	0,01	1,81	2,67	1,2	28,06	-26,86
0+028.4 73	0,04	0,2	1,11	12,38	1,4	40,44	-39,03
0+028.7 02	0,04	0	1,09	0,25	1,41	40,69	-39,28
0+028.9 30	0,03	0	1,11	0,25	1,42	40,94	-39,52
0+039.6 36	0	0,16	2,37	18,64	1,58	59,58	-58
0+040.0 00	0	0	2,36	0,86	1,58	60,44	-58,86
0+040.3 96	0	0	2,35	0,93	1,58	61,37	-59,79
0+041.1 55	0	0	2,4	1,81	1,58	63,18	-61,6
0+050.8 68	0	0	2,05	21,61	1,58	84,79	-83,21
0+051.9 43	0	0	1,94	2,17	1,58	86,96	-85,38
0+053.0 18	0	0	2	2,14	1,58	89,1	-87,52
0+057.6 92	0	0	2,11	9,61	1,58	98,71	-97,12
0+060.0 00	0	0	2,06	4,72	1,58	103,43	-101,84
0+060.7 99	0	0	2,03	1,6	1,58	105,03	-103,45
0+063.9 06	0	0	3,63	8,56	1,58	113,6	-112,01
0+069.6 98	0	0	3,06	19,38	1,58	132,98	-131,4
0+072.3 26	0	0	2,44	7,42	1,58	140,4	-138,81
0+074.9 54	0	0	3,15	7,51	1,58	147,9	-146,32



0+078.7 78	0,03	0,07	3,68	13,06	1,65	160,96	-159,31
0+078.9 07	0,03	0	3,69	0,48	1,65	161,44	-159,79
0+079.0 37	0,03	0	3,75	0,48	1,66	161,92	-160,26
0+080.0 00	0	0,01	4,19	3,82	1,67	165,74	-164,07
0+090.2 95	0	0	1,81	30,91	1,68	196,65	-194,97
0+091.4 03	0	0	1,57	1,81	1,68	198,46	-196,77
0+092.5 10	0	0	1,76	1,8	1,69	200,25	-198,57
0+100.0 00	0	0	1,24	11,24	1,69	211,49	-209,8
0+100.9 54	0	0	1,1	1,12	1,69	212,6	-210,92
0+102.2 44	0	0	0,9	1,31	1,69	213,91	-212,22
0+103.5 34	0,02	0,02	0,86	1,15	1,71	215,06	-213,36
0+113.4 77	0,28	1,53	1,29	10,67	3,23	225,74	-222,51
0+114.7 19	0,09	0,26	1,34	1,57	3,49	227,3	-223,81
0+115.9 62	0	0,07	1,5	1,71	3,56	229,01	-225,45
0+119.5 06	0	0	1,34	5,05	3,56	234,06	-230,5
0+120.0 00	0	0	1,24	0,64	3,56	234,7	-231,13
0+121.3 19	0,06	0,04	0,83	1,41	3,6	236,1	-232,5
0+123.1 32	0,56	0,51	0,35	1,09	4,12	237,19	-233,08
0+133.5 67	1,37	10,06	0,33	3,52	14,17	240,71	-226,54
0+134.3 38	0,46	0,67	0,63	0,37	14,84	241,08	-226,24
0+135.1 09	0,38	0,32	0,64	0,48	15,16	241,56	-226,4
0+140.0 00	0,09	1,15	1,16	4,4	16,31	245,97	-229,65
0+142.2 46	0,06	0,17	1,73	3,24	16,49	249,21	-232,72
0+142.6 22	0	0,01	0	0,32	16,5	249,53	-233,04
0+142.9 98	0	0	2,25	0,42	16,5	249,96	-233,46
0+148.3 49	0	0,01	0,79	8,14	16,51	258,1	-241,6
0+148.5 24	0	0	0,76	0,14	16,51	258,24	-241,73
0+148.6 99	0	0	0,74	0,13	16,51	258,37	-241,86
0+154.8 02	0,19	0,61	1,4	6,52	17,12	264,89	-247,77

0+155.9 69	0,28	0,25	1,45	1,76	17,37	266,65	-249,28
0+157.1 35	0,29	0,3	1,57	1,88	17,67	268,53	-250,86
0+160.0 00	0	0,41	2,06	5,21	18,08	273,74	-255,66
0+160.2 44	0	0	2,16	0,52	18,08	274,25	-256,17
0+162.3 13	0	0	3,42	5,9	18,08	280,15	-262,07
0+164.3 81	0	0	4,49	8,44	18,08	288,59	-270,51
0+166.9 97	0	0	4,94	12,33	18,08	300,92	-282,84
0+168.7 36	0	0	5,87	9,5	18,08	310,42	-292,34
0+170.4 75	0	0	3,81	8,5	18,08	318,92	-300,84
0+175.2 68	0,52	1,24	0	9,13	19,31	328,05	-308,74




 Geordano de Araújo Pessoa
 Engº Civil RFP 0600183610
 CPF: 019.725.909-97



OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA
LOCAL: BAIRRO TIBIQUARI - BOA VIAGEM - CEARÁ
DATA: 05/04/2023

Memorial de Cálculo e Quantitativos

SERVIÇOS PRELIMINARES

LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2)

Estaca Inicial	+	n	α	Estaca Final	+	n	=	Extensão	x	Largura Média	=	Área (m²)	->	(Largura Inicial)	(Largura Final)	
0,00	+	0,00	α	18,00	+	10,00	=	370,00	x	7,00	=	2.590,00	m²	7,00	7,00	m
0,00	+	0,00	α	3,00	+	10,00	=	70,00	x	7,00	=	490,00	m²	7,00	7,00	m
0,00	+	0,00	α	7,00	+	3,00	=	143,00	x	7,00	=	1.001,00	m²	7,00	7,00	m
0,00	+	0,00	α	23,00	+	0,00	=	460,00	x	7,00	=	3.220,00	m²	7,00	7,00	m
0,00	+	0,00	α	7,00	+	8,00	=	148,00	x	7,00	=	1.036,00	m²	7,00	7,00	m
0,00	+	0,00	α	23,00	+	18,00	=	478,00	x	7,00	=	3.346,00	m²	7,00	7,00	m
0,00	+	0,00	α	4,00	+	15,00	=	95,00	x	7,00	=	665,00	m²	7,00	7,00	m
0,00	+	0,00	α	19,00	+	0,00	=	380,00	x	7,00	=	2.660,00	m²	7,00	7,00	m
0,00	+	0,00	α	14,00	+	7,00	=	287,00	x	7,00	=	2.009,00	m²	7,00	7,00	m
0,00	+	0,00	α	15,00	+	5,00	=	305,00	x	7,00	=	2.135,00	m²	7,00	7,00	m
0,00	+	0,00	α	7,00	+	8,00	=	148,00	x	7,00	=	1.036,00	m²	7,00	7,00	m
0,00	+	0,00	α	2,00	+	19,00	=	59,00	x	7,00	=	413,00	m²	7,00	7,00	m
0,00	+	0,00	α	3,00	+	15,00	=	75,00	x	7,00	=	525,00	m²	7,00	7,00	m
0,00	+	0,00	α	1,00	+	5,00	=	25,00	x	7,00	=	175,00	m²	7,00	7,00	m
0,00	+	0,00	α	6,00	+	15,00	=	135,00	x	7,00	=	945,00	m²	7,00	7,00	m
0,00	+	0,00	α	9,00	+	3,00	=	183,00	x	7,00	=	1.281,00	m²	7,00	7,00	m
0,00	+	0,00	α	5,00	+	14,00	=	114,00	x	7,00	=	798,00	m²	7,00	7,00	m
0,00	+	0,00	α	7,00	+	3,00	=	143,00	x	7,00	=	1.001,00	m²	7,00	7,00	m
0,00	+	0,00	α	7,00	+	4,00	=	144,00	x	7,00	=	1.008,00	m²	7,00	7,00	m
0,00	+	0,00	α	7,00	+	4,00	=	144,00	x	7,00	=	1.008,00	m²	7,00	7,00	m
0,00	+	0,00	α	3,00	+	0,00	=	60,00	x	7,00	=	420,00	m²	7,00	7,00	m
0,00	+	0,00	α	3,00	+	7,00	=	67,00	x	7,00	=	469,00	m²	7,00	7,00	m
Total							=	4.033,00	Total	=	28.231,00	m²				
												/10.000	m²/há			
												Total	=	2,82	há	

MOVIMENTO DE TERRA

CORTE E ATERRO COMPENSADO S/CONTROLE DO GRAU DE COMPACTAÇÃO

Estaca Inicial	+	n	α	Estaca Final	+	n	=	Extensão	x	Largura Média	=	Área (m²)	->	(Largura Inicial)	(Largura Final)	
0,00	+	0,00	α	18,00	+	10,00	=	370,00	x	7,00	=	2.590,00	m²	7,00	7,00	m
0,00	+	0,00	α	3,00	+	10,00	=	70,00	x	7,00	=	490,00	m²	7,00	7,00	m
0,00	+	0,00	α	7,00	+	3,00	=	143,00	x	7,00	=	1.001,00	m²	7,00	7,00	m
0,00	+	0,00	α	23,00	+	0,00	=	460,00	x	7,00	=	3.220,00	m²	7,00	7,00	m
0,00	+	0,00	α	7,00	+	8,00	=	148,00	x	7,00	=	1.036,00	m²	7,00	7,00	m
0,00	+	0,00	α	23,00	+	18,00	=	478,00	x	7,00	=	3.346,00	m²	7,00	7,00	m
0,00	+	0,00	α	4,00	+	15,00	=	95,00	x	7,00	=	665,00	m²	7,00	7,00	m
0,00	+	0,00	α	19,00	+	0,00	=	380,00	x	7,00	=	2.660,00	m²	7,00	7,00	m
0,00	+	0,00	α	14,00	+	7,00	=	287,00	x	7,00	=	2.009,00	m²	7,00	7,00	m
0,00	+	0,00	α	15,00	+	5,00	=	305,00	x	7,00	=	2.135,00	m²	7,00	7,00	m
0,00	+	0,00	α	7,00	+	8,00	=	148,00	x	7,00	=	1.036,00	m²	7,00	7,00	m
0,00	+	0,00	α	2,00	+	19,00	=	59,00	x	7,00	=	413,00	m²	7,00	7,00	m
0,00	+	0,00	α	3,00	+	15,00	=	75,00	x	7,00	=	525,00	m²	7,00	7,00	m
0,00	+	0,00	α	1,00	+	5,00	=	25,00	x	7,00	=	175,00	m²	7,00	7,00	m
0,00	+	0,00	α	6,00	+	15,00	=	135,00	x	7,00	=	945,00	m²	7,00	7,00	m



OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA
LOCAL: BAIRRO TIBIQUARI - BOA VIAGEM - CEARÁ
DATA: 05/04/2023

Memorial de Cálculo e Quantitativos

0,00	+	0,00	a	9,00	+	3,00	=	183,00	x	7,00	=	1.281,00	m ²	7,00	7,00	m		
0,00	+	0,00	a	5,00	+	14,00	=	114,00	x	7,00	=	798,00	m ²	7,00	7,00	m		
0,00	+	0,00	a	7,00	+	3,00	=	143,00	x	7,00	=	1.001,00	m ²	7,00	7,00	m		
0,00	+	0,00	a	7,00	+	4,00	=	144,00	x	7,00	=	1.008,00	m ²	7,00	7,00	m		
0,00	+	0,00	a	7,00	+	4,00	=	144,00	x	7,00	=	1.008,00	m ²	7,00	7,00	m		
0,00	+	0,00	a	3,00	+	0,00	=	60,00	x	7,00	=	420,00	m ²	7,00	7,00	m		
0,00	+	0,00	a	3,00	+	7,00	=	67,00	x	7,00	=	469,00	m ²	7,00	7,00	m		
Total											=	4.033,00	Total	=	28.231,00	m²		
													/10.000	m ² /há				
													Total	=	2,82	há		
													Total	=	#VALOR	m³		

MOVIMENTO DE TERRA

VER QUADRO DE CUBAÇÃO

644,44	m ³	OBS.: Rua Altamira Silva Sousa
111,89	m ³	OBS.: Rua SDO 01
51,53	m ³	OBS.: Rua José Uchoa Sobrinho
374,69	m ³	OBS.: Rua Luis Carlos Uchoa
365,46	m ³	OBS.: Rua Florencio Evangelista
235,69	m ³	OBS.: Rua Marcos Antonio Domingos Uchoa
1.451,02	m ³	OBS.: Rua Luciano Lobo Sampaio
128,48	m ³	OBS.: Rua José Maria Uchoa Viana
1.891,97	m ³	OBS.: Rua Antonio Uchoa Vieira
620,77	m ³	OBS.: Rua Philomena Assis Uchoa
600,44	m ³	OBS.: Rua Ana da Cunha Ramos
234,44	m ³	OBS.: Rua Francisco Alves Filho
117,09	m ³	OBS.: Rua SDO 05
112,51	m ³	OBS.: Rua SDO 06
21,15	m ³	OBS.: Enequina de Carvalho
951,12	m ³	OBS.: Rua Carmelia Sampaio
974,72	m ³	OBS.: Rua Luis Uchoa Viana
246,54	m ³	OBS.: Rua Jose Uchoa Sobrinho
137,81	m ³	OBS.: Rua Raimunda Maria da Gloria
193,57	m ³	OBS.: Rua Raimundo Nonato Uchoa
230,05	m ³	OBS.: Rua Joana Assis de Uchoa
68,14	m ³	OBS.: Rua Maria das Dores Uchoa
117,04	m ³	0
Total	=	9.880,56 m ³

CORTE E ATERRO COMPENSADO S/CONTROLE DO GRAU DE COMPACTAÇÃO

VER QUADRO DE CUBAÇÃO

644,44	m ³	OBS.: Rua Altamira Silva Sousa
111,89	m ³	OBS.: Rua SDO 01
51,53	m ³	OBS.: Rua José Uchoa Sobrinho
374,69	m ³	OBS.: Rua Luis Carlos Uchoa
365,46	m ³	OBS.: Rua Florencio Evangelista
235,69	m ³	OBS.: Rua Marcos Antonio Domingos Uchoa
1.451,02	m ³	OBS.: Rua Luciano Lobo Sampaio
128,48	m ³	OBS.: Rua José Maria Uchoa Viana
1.891,97	m ³	OBS.: Rua Antonio Uchoa Vieira
620,77	m ³	OBS.: Rua Philomena Assis Uchoa



OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA
LOCAL: BAIRRO TIBIGUARI - BOA VIAGEM - CEARÁ
DATA: 05/04/2023

Memorial de Cálculo e Quantitativos

600,44	m³ OBS.: Rua Ana da Cunha Ramos
234,44	m³ OBS.: Rua Francisco Alves Filho
117,09	m³ OBS.: Rua SDO 05
112,51	m³ OBS.: Rua SDO 06
21,15	m³ OBS.: Enedina de Carvalho
951,12	m³ OBS.: Rua Carmella Sampaio
974,72	m³ OBS.: Rua Luis Uchoa Viana
246,54	m³ OBS.: Rua Jose Uchoa Sobrinho
137,81	m³ OBS.: Rua Raimunda Maria da Gloria
193,57	m³ OBS.: Rua Raimundo Nonato Uchoa
230,05	m³ OBS.: Rua Joana Assis de Uchoa
68,14	m³ OBS.: Rua Maria das Dores Uchoa
117,04	m³ 0
Total = 9.880,56	m³

PAVIMENTAÇÃO

REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO

Estaca Inicial	+	n	a	Estaca Final	+	n	=	Extensão	x	Largura Média	=	Área (m²)	->	(Largura Inicial)	(Largura Final)			
0,00	+	0,00	a	18,00	+	10,00	=	370,00	x	7,00	=	2.590,00	m²	7,00	7,00	m		
0,00	+	0,00	a	3,00	+	10,00	=	70,00	x	7,00	=	490,00	m²	7,00	7,00	m		
0,00	+	0,00	a	7,00	+	3,00	=	143,00	x	7,00	=	1.001,00	m²	7,00	7,00	m		
0,00	+	0,00	a	23,00	+	0,00	=	460,00	x	7,00	=	3.220,00	m²	7,00	7,00	m		
0,00	+	0,00	a	7,00	+	8,00	=	148,00	x	7,00	=	1.036,00	m²	7,00	7,00	m		
0,00	+	0,00	a	23,00	+	18,00	=	478,00	x	7,00	=	3.346,00	m²	7,00	7,00	m		
0,00	+	0,00	a	4,00	+	15,00	=	95,00	x	7,00	=	665,00	m²	7,00	7,00	m		
0,00	+	0,00	a	19,00	+	0,00	=	380,00	x	7,00	=	2.660,00	m²	7,00	7,00	m		
0,00	+	0,00	a	14,00	+	7,00	=	287,00	x	7,00	=	2.009,00	m²	7,00	7,00	m		
0,00	+	0,00	a	15,00	+	5,00	=	305,00	x	7,00	=	2.135,00	m²	7,00	7,00	m		
0,00	+	0,00	a	7,00	+	8,00	=	148,00	x	7,00	=	1.036,00	m²	7,00	7,00	m		
0,00	+	0,00	a	2,00	+	19,00	=	59,00	x	7,00	=	413,00	m²	7,00	7,00	m		
0,00	+	0,00	a	3,00	+	15,00	=	75,00	x	7,00	=	525,00	m²	7,00	7,00	m		
0,00	+	0,00	a	1,00	+	5,00	=	25,00	x	7,00	=	175,00	m²	7,00	7,00	m		
0,00	+	0,00	a	6,00	+	15,00	=	135,00	x	7,00	=	945,00	m²	7,00	7,00	m		
0,00	+	0,00	a	9,00	+	3,00	=	183,00	x	7,00	=	1.281,00	m²	7,00	7,00	m		
0,00	+	0,00	a	5,00	+	14,00	=	114,00	x	7,00	=	798,00	m²	7,00	7,00	m		
0,00	+	0,00	a	7,00	+	3,00	=	143,00	x	7,00	=	1.001,00	m²	7,00	7,00	m		
0,00	+	0,00	a	7,00	+	4,00	=	144,00	x	7,00	=	1.008,00	m²	7,00	7,00	m		
0,00	+	0,00	a	7,00	+	4,00	=	144,00	x	7,00	=	1.008,00	m²	7,00	7,00	m		
0,00	+	0,00	a	3,00	+	0,00	=	60,00	x	7,00	=	420,00	m²	7,00	7,00	m		
0,00	+	0,00	a	3,00	+	7,00	=	67,00	x	7,00	=	469,00	m²	7,00	7,00	m		
							Total	=	4.033,00	Total	=	28.231,00	m²					
												/10.000	m²/há					
												Total	=	2,82	há			

PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)

Estaca Inicial	+	n	a	Estaca Final	+	n	=	Extensão	x	Largura Média	=	Área (m²)	->	(Largura Inicial)	(Largura Final)	
0,00	+	0,00	a	18,00	+	10,00	=	370,00	x	7,00	=	2.590,00	m²	7,00	7,00	m
0,00	+	0,00	a	3,00	+	10,00	=	70,00	x	7,00	=	490,00	m²	7,00	7,00	m



OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA
LOCAL: BAIRRO TIBIQUARI - BOA VIAGEM - CEARÁ
DATA: 05/04/2023

Memorial de Cálculo e Quantitativos

0,00	+	0,00	a	7,00	+	3,00	=	143,00	x	7,00	=	1.001,00	m ²	7,00	7,00	m						
0,00	+	0,00	a	23,00	+	0,00	=	460,00	x	7,00	=	3.220,00	m ²	7,00	7,00	m						
0,00	+	0,00	a	7,00	+	8,00	=	148,00	x	7,00	=	1.036,00	m ²	7,00	7,00	m						
0,00	+	0,00	a	23,00	+	18,00	=	478,00	x	7,00	=	3.346,00	m ²	7,00	7,00	m						
0,00	+	0,00	a	4,00	+	15,00	=	95,00	x	7,00	=	665,00	m ²	7,00	7,00	m						
0,00	+	0,00	a	19,00	+	0,00	=	380,00	x	7,00	=	2.660,00	m ²	7,00	7,00	m						
0,00	+	0,00	a	14,00	+	7,00	=	287,00	x	7,00	=	2.009,00	m ²	7,00	7,00	m						
0,00	+	0,00	a	15,00	+	5,00	=	305,00	x	7,00	=	2.135,00	m ²	7,00	7,00	m						
0,00	+	0,00	a	7,00	+	8,00	=	148,00	x	7,00	=	1.036,00	m ²	7,00	7,00	m						
0,00	+	0,00	a	2,00	+	19,00	=	59,00	x	7,00	=	413,00	m ²	7,00	7,00	m						
0,00	+	0,00	a	3,00	+	15,00	=	75,00	x	7,00	=	525,00	m ²	7,00	7,00	m						
0,00	+	0,00	a	1,00	+	5,00	=	25,00	x	7,00	=	175,00	m ²	7,00	7,00	m						
0,00	+	0,00	a	6,00	+	15,00	=	135,00	x	7,00	=	945,00	m ²	7,00	7,00	m						
0,00	+	0,00	a	9,00	+	3,00	=	183,00	x	7,00	=	1.281,00	m ²	7,00	7,00	m						
0,00	+	0,00	a	5,00	+	14,00	=	114,00	x	7,00	=	798,00	m ²	7,00	7,00	m						
0,00	+	0,00	a	7,00	+	3,00	=	143,00	x	7,00	=	1.001,00	m ²	7,00	7,00	m						
0,00	+	0,00	a	7,00	+	4,00	=	144,00	x	7,00	=	1.008,00	m ²	7,00	7,00	m						
0,00	+	0,00	a	7,00	+	4,00	=	144,00	x	7,00	=	1.008,00	m ²	7,00	7,00	m						
0,00	+	0,00	a	3,00	+	0,00	=	60,00	x	7,00	=	420,00	m ²	7,00	7,00	m						
0,00	+	0,00	a	3,00	+	7,00	=	67,00	x	7,00	=	469,00	m ²	7,00	7,00	m						
Total											=	4.033,00	Total	=	28.231,00	m²						
															/10.000	m²/há						
															Total	=	2,82	há				

TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,36X) - PEDRA - DMT = 45,00 KM

Área	x	Conf.	=	Total	OBS
/10.000	x	0,15	=	#VALORI	m ³
		Peso específico t/m ³	=	2,30	t/m ³
		Total	=	#VALORI	t

DRENAGEM

BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO (1,00x0,25x0,15m)

Extensão	x	Nº Lados	+ Travamento	=	Comprimento	OBS	
0,00	x	2,00	+ 12,00	=	12,00	m	
Total					=	12,00	m

SARJETA

ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M


Largura	x	Altura	x	Extensão	=	Volume	OBS
0,30	x	0,10	x	0,00	=	0,00	m ³
Total					=	0,00	m³

CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL

Largura	x	Altura	x	Extensão	=	Volume	OBS
0,30	x	0,10	x	0,00	=	0,00	m ³
Total					=	0,00	m³

SERVIÇOS COMPLEMENTARES

LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA

Estaca Inicial	+	n	a	Estaca Final	+	n	=	Extensão	x	Largura Média	=	Área (m ²)	->	(Largura Inicial)	(Largura Final)
															



OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA
LOCAL: BAIRRO TIBIQUARI - BOA VIAGEM - CEARÁ
DATA: 05/04/2023

Memorial de Cálculo e Quantitativos

0,00	+	0,00	a	18,00	+	10,00	=	370,00	x	7,00	=	2.590,00	m ²	7,00	7,00	m		
0,00	+	0,00	a	3,00	+	10,00	=	70,00	x	7,00	=	490,00	m ²	7,00	7,00	m		
0,00	+	0,00	a	7,00	+	3,00	=	143,00	x	7,00	=	1.001,00	m ²	7,00	7,00	m		
0,00	+	0,00	a	23,00	+	0,00	=	460,00	x	7,00	=	3.220,00	m ²	7,00	7,00	m		
0,00	+	0,00	a	7,00	+	8,00	=	148,00	x	7,00	=	1.036,00	m ²	7,00	7,00	m		
0,00	+	0,00	a	23,00	+	18,00	=	478,00	x	7,00	=	3.346,00	m ²	7,00	7,00	m		
0,00	+	0,00	a	4,00	+	15,00	=	95,00	x	7,00	=	665,00	m ²	7,00	7,00	m		
0,00	+	0,00	a	19,00	+	0,00	=	380,00	x	7,00	=	2.660,00	m ²	7,00	7,00	m		
0,00	+	0,00	a	14,00	+	7,00	=	287,00	x	7,00	=	2.009,00	m ²	7,00	7,00	m		
0,00	+	0,00	a	15,00	+	5,00	=	305,00	x	7,00	=	2.135,00	m ²	7,00	7,00	m		
0,00	+	0,00	a	7,00	+	8,00	=	148,00	x	7,00	=	1.036,00	m ²	7,00	7,00	m		
0,00	+	0,00	a	2,00	+	19,00	=	59,00	x	7,00	=	413,00	m ²	7,00	7,00	m		
0,00	+	0,00	a	3,00	+	15,00	=	75,00	x	7,00	=	525,00	m ²	7,00	7,00	m		
0,00	+	0,00	a	1,00	+	5,00	=	25,00	x	7,00	=	175,00	m ²	7,00	7,00	m		
0,00	+	0,00	a	6,00	+	15,00	=	135,00	x	7,00	=	945,00	m ²	7,00	7,00	m		
0,00	+	0,00	a	9,00	+	3,00	=	183,00	x	7,00	=	1.281,00	m ²	7,00	7,00	m		
0,00	+	0,00	a	5,00	+	14,00	=	114,00	x	7,00	=	798,00	m ²	7,00	7,00	m		
0,00	+	0,00	a	7,00	+	3,00	=	143,00	x	7,00	=	1.001,00	m ²	7,00	7,00	m		
0,00	+	0,00	a	7,00	+	4,00	=	144,00	x	7,00	=	1.008,00	m ²	7,00	7,00	m		
0,00	+	0,00	a	7,00	+	4,00	=	144,00	x	7,00	=	1.008,00	m ²	7,00	7,00	m		
0,00	+	0,00	a	3,00	+	0,00	=	60,00	x	7,00	=	420,00	m ²	7,00	7,00	m		
0,00	+	0,00	a	3,00	+	7,00	=	67,00	x	7,00	=	469,00	m ²	7,00	7,00	m		
Total							=	4.033,00			Total	=	28.231,00	m²				
													/10.000	m²/há				
													Total	=	2,82	há		

Geordiana de Araújo Pessoa
Eng^a Civil RNP 0600183610
CPF: 879.725.903-97

QUADRO CUBAÇÃO - RUA JOSE UCHOA SOBRINHO



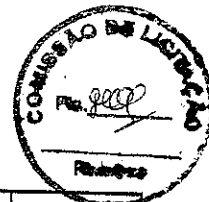
Station	Cut Area (Sq.m.)	Cut Volume (Cu.m.)	Fill Area (Sq.m.)	Fill Volume (Cu.m.)	Cum. Cut Vol. (Cu.m.)	Cum. Fill Vol. (Cu.m.)	Cum. Net Vol. (Cu.m.)
0+000.0 00	0,57	0	0	0	0	0	0
0+020.0 00	0	5,75	1,16	11,57	5,75	11,57	-5,83
0+040.0 00	0	0	2,79	39,5	5,75	51,07	-45,32
0+060.0 00	0	0	0	27,94	5,75	79,01	-73,27
0+080.0 00	0	0	1,75	17,51	5,75	96,52	-90,77
0+093.5 62	0,02	0,13	1,66	23,12	5,88	119,64	-113,76
0+094.0 94	0	0	1,99	0,97	5,88	120,61	-114,73
0+094.6 27	0	0	2,57	1,21	5,88	121,82	-115,94
0+100.0 00	0	0	3,66	16,75	5,88	138,57	-132,69
0+106.5 43	0	0	12,43	52,66	5,88	191,23	-185,35
0+114.0 86	0	0	3,21	58,75	5,88	249,98	-244,1
0+120.0 00	0	0	2,34	16,34	5,88	266,33	-260,44
0+121.6 30	0	0	2,2	3,71	5,88	270,03	-264,15
0+140.0 00	0	0	2,49	43,09	5,88	313,12	-307,24
0+160.0 00	0,61	6,13	1,44	39,27	12,01	352,39	-340,38
0+180.0 00	0	6,13	1,87	33,13	18,13	385,52	-367,38
0+198.3 03	2,16	19,74	0	17,14	37,87	402,66	-364,79

QUADRO CUBAÇÃO - RUA LUIS CARLOS UCHOA

Station	Cut Area (Sq.m.)	Cut Volume (Cu.m.)	Fill Area (Sq.m.)	Fill Volume (Cu.m.)	Cum. Cut Vol. (Cu.m.)	Cum. Fill Vol. (Cu.m.)	Cum. Net Vol. (Cu.m.)
0+000.0 00	0,38	0	0,15	0	0	0	0
0+020.0 00	0	3,84	2,19	23,35	3,84	23,35	-19,52
0+040.0 00	0,08	0,75	1,66	38,44	4,59	61,79	-57,2
0+060.0 00	0,06	1,39	1,29	29,48	5,98	91,27	-85,29
0+080.0 00	0	0,63	3,49	47,84	6,61	139,11	-132,5
0+100.0 00	0	0	1,87	53,65	6,61	192,75	-186,14
0+105.5 55	0	0	1,88	10,42	6,61	203,17	-196,56
0+109.7 06	0	0	2,11	8,25	6,61	211,42	-204,81
0+113.8 57	0	0	4,4	13,49	6,61	224,91	-218,3
0+120.0 00	0	0	2,46	21,05	6,61	245,96	-239,35
0+133.7 54	0	0	1,93	30,14	6,61	276,1	-269,49
0+137.3 57	0	0	2,2	7,21	6,61	283,31	-276,7
0+140.0 00	0	0	2,04	5,38	6,61	288,7	-282,09
0+140.9 60	0	0	1,99	1,83	6,61	290,52	-283,91
0+144.2 67	0,02	0,03	1,96	6,53	6,64	297,05	-290,42
0+146.4 09	0	0,01	1,76	4,32	6,65	301,37	-294,72
0+148.5 51	0,23	0,35	1,61	3,4	7	304,78	-297,78
0+160.0 00	0,13	2,08	1,71	19,05	9,07	323,82	-314,75
0+180.0 00	0,1	2,33	1,57	32,87	11,4	356,7	-345,29
0+200.0 00	0,49	5,88	0,91	24,83	17,29	381,53	-364,24
0+208.8 95	0,15	2,83	0	4,04	20,11	385,57	-365,46

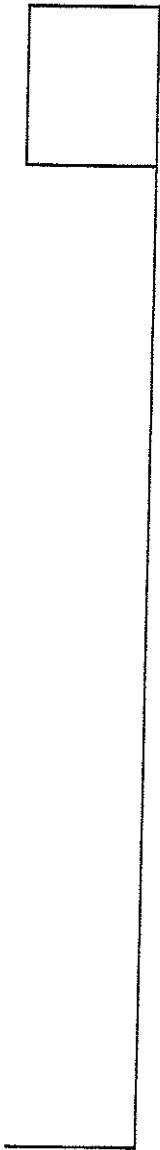


[Handwritten signature]



QUADRO CUBAÇÃO - RUA FLORENCIO EVANGELISTA

<u>Station</u>	<u>Cut Area</u> (Sq.m.)	<u>Cut Volume</u> (Cu.m.)	<u>Reusabl e Volume</u> (Cu.m.)	<u>Fill Area</u> (Sq.m.)	<u>Fill Volume</u> (Cu.m.)	<u>Cum. Cut Vol.</u> (Cu.m.)	<u>Cum. Reusabl e Vol.</u> (Cu.m.)	<u>Cum. Fill Vol.</u> (Cu.m.)	<u>Cum. Net Vol.</u> (Cu.m.)
0+000.0 00	1,46	0	0	0,23	0	0	0	0	0
0+020.0 00	0	14,58	14,58	1,94	21,65	14,58	14,58	21,65	-7,06
0+036.7 60	0,02	0,17	0,17	1,6	29,63	14,75	14,75	51,27	-36,52
0+038.7 77	0,06	0,08	0,08	1,45	3,08	14,83	14,83	54,35	-39,52
0+040.0 00	0,05	0,07	0,07	1,39	1,74	14,89	14,89	56,09	-41,19
0+040.7 94	0,04	0,04	0,04	1,4	1,11	14,93	14,93	57,19	-42,26
0+060.0 00	0	0,43	0,43	2,31	35,61	15,36	15,36	92,8	-77,44
0+080.0 00	0,02	0,19	0,19	2,38	46,85	15,55	15,55	139,65	-124,1
0+087.7 33	0,73	2,9	2,9	2,38	18,4	18,45	18,45	158,05	-139,6
0+089.4 76	0,57	1,13	1,13	2,3	4,08	19,58	19,58	162,13	-142,54
0+091.2 19	0,37	0,82	0,82	2,22	3,94	20,4	20,4	166,07	-145,67
0+100.0 00	0,15	2,28	2,28	2,03	18,68	22,67	22,67	184,74	-162,07
0+120.0 00	0	1,52	1,52	2,85	48,83	24,2	24,2	233,58	-209,38
0+140.0 00	1,22	12,23	12,23	1,17	40,16	36,43	36,43	273,74	-237,31
0+148.5 21	0,78	8,52	8,52	0,45	6,9	44,95	44,95	280,63	-235,69



A

QUADRO CUBAÇÃO - RUA MARCOS ANTONIO DOMINGOS UCHOA



Station	Cut Area (Sq.m.)	Cut Volume (Cu.m.)	Fill Area (Sq.m.)	Fill Volume (Cu.m.)	Cum. Cut Vol. (Cu.m.)	Cum. Fill Vol. (Cu.m.)	Cum. Net Vol. (Cu.m.)
0+000.0 00	0,57	0	0,28	0	0	0	0
0+008.7 36	0	2,51	2,05	10,19	2,51	10,19	-7,68
0+009.3 60	0,01	0	2,34	1,42	2,5	11,61	-9,11
0+009.9 85	0,18	0,12	2,4	1,75	2,62	13,36	-10,74
0+010.5 67	0,22	0,12	2,32	1,38	2,74	14,74	-12
0+010.9 46	0,09	-0,11	2,12	0,62	2,63	15,36	-12,73
0+011.3 24	0,02	-0,05	2,07	0,59	2,58	15,95	-13,38
0+019.9 57	0,64	2,85	0,76	12,2	5,43	28,15	-22,73
0+020.0 00	0,55	0,01	0,75	0	5,44	28,16	-22,72
0+020.0 77	0,45	0	0,74	0,02	5,44	28,18	-22,74
0+020.1 96	0,37	-0,04	0,74	0,04	5,4	28,23	-22,83
0+027.2 71	0	1,31	2,17	10,3	6,71	38,53	-31,82
0+027.3 02	0	0	2,19	0,06	6,71	38,6	-31,89
0+027.3 34	0	0	2,21	0,07	6,71	38,66	-31,96
0+037.8 89	0	0	3,01	27,53	6,71	66,2	-59,49
0+037.9 16	0	0	3,01	0,09	6,71	66,28	-59,58
0+037.9 43	0	0	3,01	0,09	6,71	66,37	-59,67
0+040.0 00	0,01	0,01	2,94	6,11	6,72	72,49	-65,77
0+043.4 19	0	0,02	5,97	15,22	6,74	87,7	-80,96
0+043.4 29	0	0	5,98	0,06	6,74	87,76	-81,02
0+043.4 39	0	0	5,99	0,06	6,74	87,82	-81,08
0+060.0 00	0	0	8,09	116,65	6,74	204,47	-197,73
0+061.9 74	0	0	7,23	15,13	6,74	219,6	-212,85
0+062.0 34	0	0	7,19	0,34	6,74	219,93	-213,19
0+062.0 94	0	0	7,13	0,31	6,75	220,25	-213,5



0+072.3 82	0,02	0,15	2,29	48,42	6,89	268,66	-261,77
0+072.6 58	0,01	-0,01	2,26	0,51	6,88	269,17	-262,29
0+072.9 34	0	0	2,31	0,3	6,88	269,47	-262,59
0+080.0 00	0	0,01	3,02	18,83	6,89	288,3	-281,41
0+080.8 72	0	0	3	2,62	6,89	290,92	-284,03
0+080.9 36	0	0	2,99	0,19	6,89	291,11	-284,22
0+081.0 00	0	0	2,93	0,17	6,89	291,28	-284,39
0+087.1 83	0	0	1,98	15,17	6,89	306,45	-299,56
0+087.2 96	0	0	2,12	0,14	6,89	306,59	-299,7
0+087.4 09	0	0	2,18	0,14	6,89	306,73	-299,84
0+096.3 81	0,04	0,19	0,93	13,94	7,08	320,67	-313,59
0+096.4 39	0,03	0	0,89	0,06	7,08	320,73	-313,65
0+096.4 96	0,04	0	0,87	0,05	7,08	320,78	-313,7
0+100.0 00	0,57	1,08	0,75	2,83	8,15	323,62	-315,46
0+105.7 24	0,07	1,84	1,07	5,2	9,99	328,82	-318,83
0+105.8 06	0,72	0,07	0,43	0,09	10,07	328,91	-318,84
0+105.8 87	0,69	0,15	0,46	0,02	10,22	328,92	-318,7
0+111.4 65	0	1,91	1,75	6,17	12,13	335,09	-322,96
0+111.5 30	0	0	1,76	0,04	12,13	335,14	-323,01
0+111.5 95	0	0	1,76	0,04	12,13	335,17	-323,04
0+119.7 95	0,54	2,22	1,03	11,46	14,35	346,63	-332,28
0+119.8 22	0,55	0,05	1,01	0	14,39	346,64	-332,24
0+119.8 50	0,55	0,05	1,02	0	14,44	346,64	-332,2
0+120.0 00	0,53	0,08	1,05	0,16	14,52	346,79	-332,27
0+131.4 97	0,02	3,14	0,9	11,23	17,66	358,02	-340,36
0+131.5 36	0,02	0	0,92	0,03	17,66	358,05	-340,39
0+131.5 74	0,02	0	0,93	0,03	17,66	358,08	-340,42
0+140.0 00	0	0,09	2,09	12,75	17,75	370,83	-353,08
0+141.7 26	0,01	0,01	2,11	3,63	17,76	374,46	-356,7



0+141.7 81	0,01	0	2,08	0,1	17,76	374,56	-356,8
0+141.8 36	0,01	0	2,05	0,09	17,76	374,65	-356,89
0+149.4 20	0,06	0,25	1,71	14,25	18,01	388,9	-370,89
0+149.4 34	0,05	0	1,72	0,02	18,01	388,92	-370,91
0+149.4 48	0,05	0	1,72	0,02	18,01	388,95	-370,93
0+156.5 08	0,11	0,55	1,37	10,94	18,56	399,88	-381,33
0+156.5 54	0,11	0	1,39	0,13	18,55	400,02	-381,47
0+156.6 01	0,11	0	1,4	0,13	18,54	400,15	-381,61
0+160.0 00	0,08	0,33	1,88	5,59	18,87	405,74	-386,87
0+167.2 12	0	0,3	3,08	17,89	19,17	423,63	-404,46
0+167.2 31	0	0	3,09	0,06	19,17	423,69	-404,52
0+167.2 51	0	0	3,1	0,06	19,17	423,75	-404,58
0+180.0 00	0,09	0,56	1,86	31,63	19,73	455,37	-435,64
0+187.2 56	0	0,32	3,58	19,72	20,06	475,1	-455,04
0+187.2 67	0	0	3,59	0,04	20,06	475,14	-455,08
0+187.2 79	0	0	3,6	0,04	20,06	475,18	-455,12
0+197.0 93	0,2	1	2,6	30,4	21,05	505,58	-484,53
0+197.1 47	0,6	0,07	2,44	-0,04	21,12	505,54	-484,42
0+197.2 02	0,58	0,1	2,42	-0,04	21,23	505,5	-484,27
0+200.0 00	0,57	1,61	2,22	6,49	22,83	511,99	-489,15
0+212.4 21	0	3,55	5,02	44,95	26,38	556,94	-530,56
0+212.4 69	0	0	5,12	0,32	26,38	557,26	-530,88
0+212.5 17	0,01	0	5,14	0,33	26,38	557,59	-531,21
0+220.0 00	0,04	0,2	4,53	36,21	26,58	593,8	-567,22
0+228.4 13	0	0,16	5,33	41,47	26,75	635,28	-608,53
0+228.4 55	0	0	5,43	0,15	26,75	635,43	-608,68
0+228.4 96	0	0	5,46	0,16	26,75	635,59	-608,85
0+240.0 00	0	0	7,28	73,29	26,75	708,88	-682,13
0+251.0 74	0,08	0,44	6,9	78,52	27,19	787,4	-760,21



0+251.0 98	0	0	4,31	0,26	27,18	787,65	-760,47
0+251.1 22	0,08	0	6,98	0,26	27,18	787,92	-760,73
0+259.9 12	0	0,34	4,78	51,69	27,53	839,61	-812,08
0+260.0 00	0	0	4,78	0,24	27,53	839,85	-812,32
0+260.0 28	0	0	4,78	0,08	27,53	839,92	-812,4
0+260.1 43	0	0	4,77	0,34	27,53	840,26	-812,73
0+270.3 65	0,4	2,04	1,61	32,64	29,57	872,9	-843,34
0+270.3 95	0,39	0,05	1,6	0,03	29,61	872,93	-843,32
0+270.4 24	0,39	0,05	1,59	0,03	29,66	872,96	-843,3
0+280.0 00	0	1,85	2,26	18,47	31,51	891,43	-859,92
0+289.6 95	0	0	3,08	25,89	31,51	917,32	-885,81
0+289.7 13	0	0	3,09	0,06	31,51	917,38	-885,87
0+289.7 32	0	0	3,09	0,06	31,51	917,43	-885,93
0+300.0 00	0	0	3,37	33,19	31,51	950,62	-919,11
0+300.2 27	0,01	0	3,37	0,77	31,51	951,39	-919,88
0+300.2 51	0,01	0	3,37	0,09	31,51	951,48	-919,97
0+300.2 75	0,01	0	3,37	0,09	31,51	951,57	-920,06
0+316.0 77	0,03	0,29	0,76	32,59	31,8	984,15	-952,35
0+316.1 81	0,01	0	0,82	0,08	31,8	984,23	-952,44
0+316.2 84	0	0	0,89	0,1	31,79	984,34	-952,54
0+320.0 00	0,19	0,37	1,43	4,31	32,16	988,65	-956,49
0+321.0 46	0,18	0,2	1,59	1,58	32,36	990,23	-957,87
0+321.1 62	0,14	0,06	1,67	0,04	32,42	990,27	-957,85
0+321.2 77	0,02	0,03	2,24	0,16	32,45	990,43	-957,98
0+329.9 92	0	0,1	7,23	41,29	32,55	1031,72	-999,17
0+330.0 01	0	0	7,23	0,06	32,55	1031,78	-999,23
0+330.0 09	0	0	7,24	0,06	32,55	1031,84	-999,29
0+340.0 00	0	0	9,46	83,39	32,55	1115,23	-1082,7
0+342.0 96	0	0	9,63	20,01	32,55	1135,24	-1102,7



0+342.1 80	0	0	9,62	0,76	32,55	1136	-1103,5
0+342.2 64	0	0	9,6	0,75	32,55	1136,75	-1104,2
0+351.1 20	0,09	0,41	8,38	79,64	32,96	1216,39	-1183,4
0+351.2 01	0,1	-0,02	8,36	0,56	32,94	1216,95	-1184
0+351.2 82	0,1	-0,02	9,23	0,66	32,92	1217,61	-1184,7
0+360.0 00	0,09	0,85	7,82	74,3	33,77	1291,91	-1258,1
0+362.8 44	0,08	0,25	7,31	21,51	34,02	1313,42	-1279,4
0+362.8 88	0,08	0	7,31	0,35	34,01	1313,77	-1279,8
0+362.9 31	0,27	0	5,84	0,25	34,02	1314,02	-1280
0+377.6 81	0,02	2,18	3,27	67,22	36,2	1381,24	-1345
0+377.7 05	0,02	0	3,25	0,07	36,21	1381,31	-1345,1
0+377.7 30	0,03	0	3,24	0,07	36,21	1381,37	-1345,2
0+380.0 00	0,03	0,07	2,17	6,14	36,27	1387,51	-1351,2
0+384.0 82	0,02	0,11	1,79	8,08	36,39	1395,59	-1359,2
0+384.1 53	0,02	0	1,78	0,1	36,39	1395,69	-1359,3
0+384.2 24	0,02	0	1,78	0,09	36,38	1395,78	-1359,4
0+393.4 76	0	0,09	1,95	17,23	36,47	1413,01	-1376,5
0+393.6 47	0	0	2,17	0,35	36,47	1413,35	-1376,9
0+393.8 19	0	0	2,12	0,34	36,48	1413,69	-1377,2
0+398.9 40	0,24	0,64	1,79	10,01	37,12	1423,7	-1386,6
0+399.0 32	0,25	-0,05	1,76	0,14	37,07	1423,84	-1386,8
0+399.1 25	0,25	-0,05	1,74	0,12	37,02	1423,97	-1386,9
0+400.0 00	0,23	0,21	1,65	1,48	37,23	1425,45	-1388,2
0+407.7 94	0,5	2,84	0,41	8,02	40,07	1433,47	-1393,4
0+407.8 60	0,22	-0,02	0,67	0	40,05	1433,47	-1393,4
0+407.9 27	0,23	0	0,64	0	40,04	1433,47	-1393,4
0+414.3 95	0,08	1,01	0,75	4,49	41,04	1437,96	-1396,9
0+414.4 27	0,07	0	0,77	0	41,05	1437,97	-1396,9
0+414.4 58	0,06	0	0,8	0	41,06	1437,98	-1396,9



0+420.0 00	0	0,18	1,58	6,58	41,24	1444,56	-1403,3
0+422.0 73	0,02	0,02	1,38	3,07	41,26	1447,63	-1406,4
0+422.0 94	0,02	0	1,38	0,03	41,26	1447,65	-1406,4
0+422.1 15	0,03	0	1,38	0,03	41,26	1447,68	-1406,4
0+433.6 32	0,5	3,02	0,79	12,5	44,28	1460,18	-1415,9
0+433.6 64	0,5	-0,02	0,78	0,05	44,26	1460,24	-1416
0+433.6 96	0,49	-0,02	0,77	0,05	44,24	1460,29	-1416,1
0+440.0 00	0,06	1,73	1,31	6,58	45,98	1466,88	-1420,9
0+443.4 75	0,03	0,15	1,2	4,37	46,13	1471,24	-1425,1
0+443.5 60	0,03	0	1,2	0,02	46,13	1471,27	-1425,1
0+443.6 44	0,03	0	1,21	0,02	46,14	1471,29	-1425,2
0+453.4 66	0	0,18	0,86	10,15	46,32	1481,44	-1435,1
0+453.5 43	0	0	0,85	0,08	46,32	1481,53	-1435,2
0+453.6 20	0	0	0,85	0,08	46,31	1481,61	-1435,3
0+460.0 00	0	0,02	1,4	7,17	46,33	1488,78	-1442,4
0+463.5 47	0	0	1,22	4,64	46,33	1493,41	-1447,1
0+463.5 57	0	0	1,22	0,01	46,33	1493,42	-1447,1
0+463.5 66	0	0	1,22	0,01	46,33	1493,44	-1447,1
0+473.6 35	0,44	2,2	0	6,12	48,54	1499,56	-1451

QUADRO CUBAÇÃO - RUA LUCIANO LOBO SAMPAIO



Station	Cut Area (Sq.m.)	Cut Volume (Cu.m.)	Fill Area (Sq.m.)	Fill Volume (Cu.m.)	Cum. Cut Vol. (Cu.m.)	Cum. Fill Vol. (Cu.m.)	Cum. Net Vol. (Cu.m.)
0+000.0 00	0,46	0	0,19	0	0	0	0
0+004.0 90	0,09	1,13	0,73	1,89	1,13	1,89	-0,76
0+011.7 64	0,01	0,38	1,87	9,98	1,51	11,87	-10,36
0+020.0 00	0,64	2,66	1,79	15,06	4,17	26,93	-22,76
0+024.5 71	0	1,45	1,65	7,86	5,62	34,79	-29,17
0+034.3 47	0	0,03	2,06	17,76	5,65	52,55	-46,9
0+040.0 00	0	0,03	2,15	12,37	5,68	64,91	-59,23
0+046.1 64	0	0,02	3,24	16,61	5,7	81,53	-75,83
0+054.1 29	0	0	1,62	19,47	5,7	101	-95,3
0+060.0 00	0,03	0,1	0,99	7,55	5,8	108,55	-102,75
0+066.3 76	0,01	0,15	1	6,35	5,95	114,9	-108,95
0+075.3 58	0,1	0,52	1,22	9,97	6,48	124,87	-118,4
0+080.0 00	0	0,26	1,41	6,12	6,73	130,99	-124,26
0+086.4 70	0,83	2,72	1,37	9,01	9,45	140	-130,56
0+095.8 47	1,32	10,01	0,7	9,77	19,46	149,77	-130,32
0+100.0 00	0,59	3,97	0,35	2,18	23,43	151,95	-128,52
0+100.3 60	0	0,11	0	0,06	23,53	152,01	-128,48

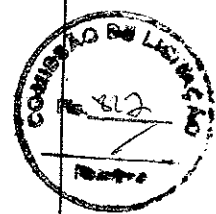
QUADRO CUBAÇÃO - RUA ANTONIO UCHOA VIEIRA



Station	Cut Area (Sq.m.)	Cut Volume (Cu.m.)	Fill Area (Sq.m.)	Fill Volume (Cu.m.)	Cum. Cut Vol. (Cu.m.)	Cum. Fill Vol. (Cu.m.)	Cum. Net Vol. (Cu.m.)
0+000.0 00	0,46	0	0,16	0	0	0	0
0+003.8 09	0,3	1,44	0,33	0,92	1,44	0,92	0,52
0+004.3 20	0,28	0,13	0,27	0,16	1,58	1,09	0,49
0+004.8 31	0,28	0,13	0,14	0,11	1,7	1,2	0,51
0+005.2 91	0,37	0,15	0,15	0,07	1,85	1,26	0,59
0+005.5 97	0,44	0,16	0,09	0,03	2,01	1,3	0,71
0+005.9 03	0,44	0,17	0,12	0,03	2,18	1,33	0,85
0+009.3 17	0,23	1,13	0,27	0,67	3,31	2	1,32
0+009.3 99	0,23	0	0,28	0,03	3,32	2,02	1,3
0+009.4 80	0,24	0	0,29	0,03	3,32	2,05	1,27
0+010.7 15	0,21	0,28	0,41	0,43	3,6	2,48	1,12
0+011.0 32	0,23	0,02	0,48	0,17	3,62	2,65	0,97
0+011.3 48	0,25	0,02	0,52	0,2	3,64	2,84	0,8
0+016.4 01	0,09	0,86	0,27	1,99	4,5	4,83	-0,33
0+016.4 40	0,08	0	0,26	0,01	4,5	4,84	-0,34
0+016.4 79	0,08	0	0,26	0,01	4,5	4,85	-0,35
0+020.0 00	0,13	0,36	0,5	1,34	4,86	6,19	-1,33
0+025.8 92	0,22	1,02	0,58	3,16	5,89	9,34	-3,46
0+025.9 55	0,22	0,01	0,56	0,04	5,9	9,38	-3,48
0+026.0 18	0,22	0,01	0,55	0,03	5,91	9,42	-3,5
0+032.7 40	0,58	2,68	0,17	2,41	8,59	11,83	-3,24
0+033.0 41	0,58	0,27	0,13	0,03	8,86	11,86	-3
0+033.3 43	0,74	0,31	0,1	0,03	9,17	11,89	-2,72
0+040.0 00	0,19	3,1	1,77	6,25	12,27	18,14	-5,86
0+040.2 47	0	0,02	2,03	0,47	12,3	18,61	-6,31

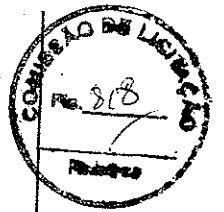


0+040.6 94	0	0	3,21	1,32	12,3	19,93	-7,63
0+041.1 41	0	0	3,28	1,67	12,3	21,6	-9,3
0+048.1 07	0	0	6,62	34,48	12,3	56,07	-43,78
0+048.2 16	0	0	6,71	0,68	12,3	56,75	-44,46
0+048.3 25	0	0	6,76	0,69	12,3	57,44	-45,14
0+058.3 73	0	0	9,26	80,48	12,3	137,92	-125,63
0+058.4 44	0	0	4,81	0,5	12,3	138,42	-126,13
0+058.5 14	0	0	9,23	0,5	12,3	138,92	-126,62
0+060.0 00	0	0	8,74	13,35	12,3	152,27	-139,97
0+069.4 19	0	0	4,76	63,6	12,3	215,87	-203,57
0+069.4 45	0	0	4,76	0,13	12,3	215,99	-203,69
0+069.4 72	0	0	4,75	0,12	12,3	216,12	-203,82
0+077.1 82	0	0,02	1,97	25,91	12,31	242,03	-229,72
0+077.2 19	0	0	1,33	0,06	12,31	242,09	-229,78
0+077.2 56	0	0	1,96	0,06	12,31	242,15	-229,84
0+080.0 00	0,23	0,32	1,58	4,86	12,63	247,01	-234,38
0+085.7 74	0,2	1,23	1,49	8,86	13,86	255,87	-242,01
0+085.8 52	0,21	0,03	1,49	0,09	13,89	255,96	-242,07
0+085.9 29	0,29	0,03	1,26	0,07	13,92	256,03	-242,11
0+098.7 96	0	1,87	1,21	15,89	15,79	271,92	-256,14
0+098.9 09	0	0	1,23	0,13	15,79	272,05	-256,27
0+099.0 22	0	0	1,27	0,14	15,79	272,19	-256,4
0+100.0 00	0	0	1,32	1,27	15,79	273,46	-257,67
0+110.4 83	0,34	1,76	0,15	7,73	17,55	281,19	-263,65
0+110.6 87	0,34	0,02	0,16	0,04	17,57	281,23	-263,66
0+110.8 90	0,35	0,02	0,18	0,04	17,59	281,27	-263,68
0+117.1 98	0,74	3,45	0,73	2,89	21,04	284,16	-263,12
0+117.5 50	0,82	0,36	0,67	0,17	21,4	284,33	-262,93
0+117.9 02	0,19	0,19	0,93	0,23	21,59	284,57	-262,97



0+120.0 00	0,18	0,39	1,07	2,11	21,98	286,67	-264,69
0+123.8 27	0,48	1,25	0,42	2,86	23,23	289,53	-266,3
0+124.0 15	0,38	0,09	0,39	0,06	23,32	289,6	-266,27
0+124.2 04	0,29	0,06	0,38	0,07	23,39	289,66	-266,28
0+129.4 45	0	0,76	3,06	9,02	24,14	298,68	-274,53
0+129.6 08	0	0	3,16	0,44	24,15	299,12	-274,97
0+129.7 70	0	0	3,09	0,45	24,15	299,57	-275,42
0+137.1 73	0,03	0,11	3,15	23,08	24,26	322,65	-298,39
0+137.4 74	0,05	0	3,05	1,01	24,26	323,66	-299,4
0+137.7 76	0,07	0	3,35	1,09	24,26	324,75	-300,49
0+140.0 00	0,31	0,43	2,58	6,59	24,69	331,34	-306,65
0+145.6 49	0,62	2,64	2,04	13,05	27,33	344,39	-317,06
0+146.0 03	0,16	0,24	2,26	0,41	27,57	344,8	-317,23
0+146.3 57	0,19	0,11	2,22	0,44	27,68	345,24	-317,56
0+153.0 14	0,53	2,38	1,43	12,13	30,06	357,36	-327,3
0+153.1 36	0,5	0,02	1,44	0,27	30,08	357,63	-327,55
0+153.2 59	0,47	0,02	1,42	0,27	30,1	357,9	-327,8
0+160.0 00	0	1,62	2,18	12,15	31,71	370,05	-338,34
0+163.9 42	0	0,02	2,8	9,82	31,73	379,87	-348,14
0+163.9 73	0	0	2,79	0,09	31,73	379,96	-348,23
0+164.0 03	0	0	2,78	0,09	31,73	380,04	-348,32
0+176.6 70	0,03	0,16	0	17,63	31,89	397,67	-365,78
0+176.9 51	1,56	0,24	0,04	0,01	32,12	397,68	-365,56
0+177.2 32	1,53	0,45	0,05	0,02	32,58	397,7	-365,13
0+179.5 71	1,45	3,49	0	0,06	36,06	397,76	-361,7
0+180.0 00	1,47	0,61	0	0	36,68	397,76	-361,08
0+180.0 00	1,47	0	0	0	36,68	397,76	-361,08
0+180.4 29	1,52	0,58	0	0	37,26	397,76	-360,5
0+193.2 68	0,13	10,57	2,94	18,88	47,82	416,64	-368,82

0+193.3 64	0,14	0	2,99	0,3	47,83	416,95	-369,12
0+193.4 60	0,14	0	3,03	0,31	47,83	417,26	-369,43
0+200.0 00	0	0,47	3,89	22,65	48,3	439,91	-391,61
0+204.0 66	0,02	0,04	4,22	16,49	48,33	456,39	-408,06
0+204.2 54	0,02	0	4,2	0,94	48,33	457,33	-409
0+204.4 42	0,02	0	4,25	0,96	48,33	458,29	-409,96
0+218.1 00	0,23	1,7	2,86	48,56	50,03	506,85	-456,82
0+218.1 08	0,23	0	2,86	0,02	50,03	506,88	-456,85
0+218.1 16	0,23	0	2,86	0,02	50,03	506,9	-456,87
0+220.0 00	0,18	0,39	2,03	4,6	50,42	511,5	-461,08
0+229.4 73	0,08	1,26	2,14	19,72	51,68	531,22	-479,54
0+229.5 54	0,08	0	2,13	0,15	51,69	531,37	-479,69
0+229.6 34	0,08	0	2,15	0,15	51,69	531,52	-479,83
0+240.0 00	0,04	0,61	2,65	24,88	52,3	556,41	-504,1
0+249.8 83	0,06	0,48	3,02	28,03	52,79	584,43	-531,65
0+249.9 38	0,06	0	3,03	0,17	52,79	584,6	-531,81
0+249.9 93	0,06	0	3,04	0,17	52,79	584,77	-531,98
0+260.0 00	0,04	0,48	2,84	29,39	53,27	614,16	-560,88
0+260.2 75	0,03	0	2,84	0,78	53,28	614,94	-561,66
0+260.3 21	0,03	0	2,84	0,13	53,28	615,07	-561,78
0+260.3 67	0,03	0	2,84	0,13	53,28	615,2	-561,91
0+277.3 34	0	0,26	2,79	47,82	53,54	663,02	-609,48
0+277.4 08	0	0	2,78	0,19	53,54	663,2	-609,66
0+277.4 82	0	0	2,76	0,19	53,54	663,39	-609,85
0+280.0 00	0	0	1,99	5,98	53,54	669,37	-615,83
0+287.4 50	0,66	2,48	0	7,42	56,02	676,79	-620,77



QUADRO CUBAÇÃO - RUA PHILOMENA DE ASSIS UCHOA

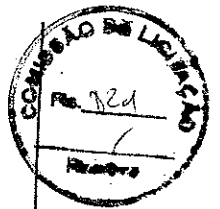


Station	Cut Area (Sq.m.)	Cut Volume (Cu.m.)	Fill Area (Sq.m.)	Fill Volume (Cu.m.)	Cum. Cut Vol. (Cu.m.)	Cum. Fill Vol. (Cu.m.)	Cum. Net Vol. (Cu.m.)
0+000.00	0,2	0	0,24	0	0	0	0
0+002.752	0	0,28	0,27	0,7	0,28	0,7	-0,42
0+004.586	0,16	0,16	0,13	0,37	0,44	1,07	-0,63
0+006.420	0,24	0,37	0,27	0,37	0,82	1,44	-0,62
0+012.981	0,04	0,92	1,17	4,73	1,74	6,17	-4,43
0+014.903	0,05	0,09	1,31	2,38	1,83	8,55	-6,73
0+016.825	0,02	0,07	1,52	2,73	1,9	11,28	-9,38
0+020.000	0	0,05	1,61	4,97	1,95	16,25	-14,3
0+022.060	0,03	0,04	1,6	3,31	1,99	19,56	-17,57
0+025.547	0,27	0,51	1,54	5,51	2,51	25,07	-22,57
0+029.035	0	0,45	1,74	5,73	2,96	30,8	-27,84
0+033.912	0	0	1,92	8,92	2,96	39,72	-36,76
0+037.160	0	0	2,84	7,77	2,96	47,49	-44,53
0+040.000	0	0	3	8,28	2,96	55,76	-52,8
0+040.408	0	0	2,99	1,22	2,96	56,98	-54,02
0+045.047	0	0	3,01	13,93	2,96	70,91	-67,95
0+048.136	0	0	2,85	9,12	2,96	80,04	-77,08
0+051.226	0	0	2,68	8,6	2,96	88,64	-85,68
0+058.044	0	0	2,32	17,05	2,96	105,69	-102,73
0+059.425	0	0	2,47	3,25	2,96	108,94	-105,99
0+060.000	0	0	2,34	1,38	2,96	110,33	-107,37
0+060.806	0	0	2,17	1,82	2,96	112,15	-109,19
0+066.841	0,09	0,26	1,73	11,76	3,22	123,9	-120,69
0+069.855	0,12	0,33	1,83	5,17	3,55	129,07	-125,52
0+072.870	0,06	0,3	2,19	5,83	3,85	134,9	-131,05

0+075.5 87	0,17	0,32	2,45	6,3	4,16	141,2	-137,04
0+077.3 97	0,37	0,44	2,41	4,58	4,6	145,78	-141,18
0+079.2 07	0,46	0,68	1,97	4,14	5,28	149,92	-144,64
0+080.0 00	0,48	0,37	1,91	1,54	5,65	151,46	-145,81
0+087.1 83	0,22	2,51	1,86	13,57	8,16	165,03	-156,87
0+087.2 46	0,22	0,01	1,88	0,12	8,18	165,15	-156,97
0+087.3 09	0,22	0,01	1,89	0,12	8,19	165,27	-157,08
0+098.7 85	0	1,27	2,35	24,35	9,46	189,62	-180,16
0+098.9 16	0	0	0,64	0,2	9,46	189,81	-180,36
0+099.0 47	0	0	2,36	0,2	9,46	190,01	-180,55
0+100.0 00	0	0	2,55	2,34	9,46	192,35	-182,89
0+110.4 50	0	0	2,68	27,34	9,46	219,7	-210,24
0+111.2 66	0	0	1,42	1,73	9,46	221,42	-211,96
0+112.0 82	0	0	1,03	1,01	9,46	222,44	-212,98
0+120.0 00	0,65	2,56	0,57	6,32	12,01	228,75	-216,74
0+122.4 85	1,48	2,64	0,21	0,96	14,66	229,72	-215,06
0+123.6 95	2,08	2,18	0,07	0,17	16,83	229,89	-213,05
0+124.9 06	0,52	1,57	0,25	0,19	18,4	230,08	-211,68
0+128.7 89	0,45	1,88	1,14	2,7	20,29	232,78	-212,49
0+131.3 68	0,67	1,64	1,4	3,15	21,93	235,93	-214
0+133.9 47	0,44	1,63	1,58	3,72	23,56	239,65	-216,09
0+140.0 00	0,37	2,44	1,97	10,77	25,99	250,42	-224,42
0+143.5 22	0,31	1,2	2,61	8,08	27,2	258,49	-231,3
0+144.1 93	0,51	0,24	2,91	1,95	27,44	260,45	-233,01
0+144.8 63	0,26	0,22	3,35	2,21	27,66	262,66	-235
0+145.4 67	0	0,08	3,99	2,21	27,74	264,87	-237,14
0+145.8 68	0	0	4,46	1,29	27,74	266,17	-238,43
0+146.2 70	0	0	4,44	1,43	27,74	267,6	-239,86
0+152.0 80	0	0	2,55	20,3	27,74	287,89	-260,15



0+153.3 25	0,12	0,02	2,02	3,74	27,76	291,63	-263,87
0+154.5 69	0,24	0,08	2,78	4,1	27,84	295,73	-267,89
0+156.3 44	0,1	0,3	3,13	5,24	28,14	300,97	-272,84
0+157.3 41	0	0,09	3,09	2,26	28,23	303,24	-275,01
0+158.3 37	0	0	2,95	2,45	28,23	305,68	-277,45
0+160.0 00	0	0	2,76	4,74	28,23	310,43	-282,19
0+165.3 26	0	0	2,06	12,81	28,23	323,24	-295
0+165.6 81	0	0	2,06	0,79	28,23	324,03	-295,8
0+166.0 37	0	0	1,91	0,78	28,23	324,81	-296,58
0+180.0 00	0	0,02	1,23	21,91	28,25	346,72	-318,47
0+185.3 71	0	0	3,09	11,59	28,26	358,31	-330,05
0+185.4 37	0	0	3,2	0,21	28,26	358,52	-330,26
0+185.5 02	0	0	3,14	0,21	28,26	358,73	-330,46
0+196.6 66	0	0	2,66	32,38	28,26	391,1	-362,84
0+196.6 92	0	0	2,66	0,07	28,26	391,17	-362,91
0+196.7 19	0	0	2,66	0,07	28,26	391,24	-362,98
0+200.0 00	0,13	0,21	2,31	8,14	28,47	399,39	-370,91
0+207.2 85	0	0,47	2,25	16,6	28,94	415,99	-387,05
0+207.3 69	0,08	0	1,91	0,16	28,95	416,15	-387,2
0+207.4 53	0,11	0,01	1,86	0,14	28,96	416,29	-387,32
0+217.9 46	0	0,6	1,8	19,18	29,56	435,46	-405,9
0+217.9 64	0	0	1,81	0,03	29,56	435,49	-405,93
0+217.9 83	0	0	1,81	0,03	29,56	435,53	-405,96
0+220.0 00	0	0	1,57	3,41	29,56	438,93	-409,37
0+234.9 00	0	0	3,02	34,2	29,56	473,14	-443,57
0+234.9 25	0	0	3,02	0,08	29,56	473,21	-443,65
0+234.9 50	0	0	3,02	0,08	29,56	473,29	-443,73
0+240.0 00	0	0	2,47	13,88	29,56	487,17	-457,61
0+249.7 78	0,19	0,93	3,41	28,75	30,5	515,92	-485,42



J

0+249.8 16	0,23	0	3,4	0,13	30,5	516,05	-485,55
0+249.8 54	0,27	0	3,39	0,13	30,51	516,18	-485,67
0+258.1 40	0	1,11	2,41	24,02	31,62	540,2	-508,58
0+258.1 67	0	0	2,37	0,06	31,62	540,27	-508,65
0+258.1 93	0	0	2,37	0,06	31,62	540,33	-508,71
0+260.0 00	0	0	2,19	4,12	31,62	544,45	-512,83
0+273.3 31	0	0	3,4	37,27	31,62	581,71	-550,1
0+273.3 36	0	0	3,4	0,02	31,62	581,73	-550,11
0+273.3 41	0	0	3,4	0,02	31,62	581,75	-550,13
0+280.0 00	0	0	1,77	17,23	31,62	598,97	-567,36
0+288.5 69	0	0	1,91	15,77	31,62	614,74	-583,12
0+288.6 01	0	0	1,91	0,06	31,62	614,8	-583,18
0+288.6 32	0	0	1,91	0,06	31,62	614,86	-583,24
0+298.7 07	0	0	1,12	15,29	31,62	630,15	-598,53
0+298.9 66	0	0	1,16	0,3	31,62	630,45	-598,83
0+299.2 25	0	0	1,12	0,3	31,62	630,74	-599,12
0+300.0 00	0	0	0,97	0,81	31,62	631,55	-599,93
0+305.1 32	0,81	2,07	0,04	2,58	33,69	634,14	-600,44



QUADRO CUBAÇÃO - RUA ANA DA CUNHA RAMOS

Station	Cut Area (Sq.m.)	Cut Volume (Cu.m.)	Fill Area (Sq.m.)	Fill Volume (Cu.m.)	Cum. Cut Vol. (Cu.m.)	Cum. Fill Vol. (Cu.m.)	Cum. Net Vol. (Cu.m.)
0+000.00	0,2	0	0	0	0	0	0
0+020.00	0	1,99	1,62	16,18	1,99	16,18	-14,19
0+040.00	0	0	1,95	35,66	1,99	51,84	-49,86
0+046.26	0	0	2,38	13,49	1,99	65,33	-63,34
0+051.89	0	0	2,44	13,47	1,99	78,8	-76,81
0+057.42	0	0	2,29	13,21	1,99	92,01	-90,03
0+060.00	0	0	2,22	5,83	1,99	97,84	-95,86
0+064.66	0	0	2,02	9,87	1,99	107,71	-105,73
0+069.491	0	0	1,4	8,26	1,99	115,97	-113,98
0+074.323	0	0	1,59	7,24	1,99	123,21	-121,22
0+079.212	0,09	0,23	1,77	8,22	2,21	131,43	-129,22
0+080.000	0,13	0,09	1,83	1,42	2,3	132,85	-130,55
0+082.182	0,11	0,26	1,94	4,11	2,56	136,96	-134,4
0+085.151	0,03	0,21	1,83	5,59	2,77	142,55	-139,78
0+100.000	0	0,25	1,43	24,2	3,02	166,75	-163,73
0+111.181	0	0,02	2	19,18	3,04	185,93	-182,88
0+114.319	0	0	2,3	6,8	3,04	192,72	-189,68
0+117.457	0	0	2,39	7,43	3,04	200,15	-197,11
0+120.000	0	0	1,93	5,5	3,04	205,65	-202,61
0+120.282	0	0	1,88	0,54	3,04	206,19	-203,14
0+122.160	0	0	1,54	3,16	3,04	209,34	-206,3
0+124.038	0	0	2,14	3,38	3,04	212,73	-209,68
0+128.171	0	0	2,6	9,78	3,04	222,51	-219,46
0+130.879	0	0	2,48	6,25	3,04	228,76	-225,71
0+133.588	0	0	1,9	5,3	3,04	234,06	-231,01



J

0+137.1 92	0,18	0,33	1,16	5,5	3,37	239,55	-236,18
0+139.5 43	0,3	0,64	0,8	2,1	4,01	241,65	-237,64
0+140.0 00	0,19	0,13	1,61	0,49	4,14	242,15	-238,01
0+141.8 94	0,51	0,87	1,64	2,62	5,01	244,77	-239,75
0+148.8 13	0,22	2,51	0,15	6,19	7,52	250,96	-243,44



[Handwritten signature]

QUADRO CUBAÇÃO - RUA FRANCISCO ALVES FILHO



Station	Cut Area (Sq.m.)	Cut Volume (Cu.m.)	Fill Area (Sq.m.)	Fill Volume (Cu.m.)	Cum. Cut Vol. (Cu.m.)	Cum. Fill Vol. (Cu.m.)	Cum. Net Vol. (Cu.m.)
0+000.00	0,5	0	0	0	0	0	0
0+000.38	0,08	0,1	0,38	0,06	0,1	0,06	0,03
0+000.563	0,02	0,01	0,77	0,13	0,11	0,19	-0,08
0+000.789	0	0	0,87	0,18	0,11	0,38	-0,27
0+001.277	0,01	0	0,76	0,4	0,12	0,77	-0,66
0+001.534	0,01	0	0,8	0,16	0,12	0,93	-0,81
0+001.792	0	0	0,99	0,18	0,13	1,11	-0,99
0+002.024	0	0	1,08	0,24	0,13	1,35	-1,23
0+002.179	0,02	0	0,99	0,17	0,13	1,52	-1,39
0+002.334	0,04	0	0,98	0,13	0,14	1,66	-1,52
0+008.090	0	0,14	3,32	12,39	0,28	14,04	-13,77
0+008.510	0	0	3,37	1,5	0,28	15,55	-15,27
0+008.930	0	0	3,34	1,49	0,28	17,04	-16,76
0+014.635	0	0,03	2,05	15,37	0,31	32,41	-32,1
0+015.121	0	0	1,94	0,8	0,31	33,21	-32,9
0+015.607	0	0	1,94	0,73	0,31	33,94	-33,63
0+020.000	0	0,02	2,56	9,88	0,33	43,82	-43,49
0+022.023	0	0	3,07	5,69	0,33	49,5	-49,18
0+022.157	0	0	3,06	0,38	0,33	49,89	-49,56
0+022.291	0	0	3,05	0,38	0,33	50,26	-49,93
0+029.734	0,02	0,07	2,07	19,06	0,4	69,32	-68,92
0+030.039	0,02	0	2,03	0,7	0,4	70,02	-69,62
0+030.343	0,02	0	2,05	0,68	0,4	70,71	-70,31
0+035.919	0,08	0,27	1,56	10,07	0,66	80,78	-80,12
0+035.959	0,09	0	1,53	0,06	0,67	80,84	-80,17

0+035.9 99	0,08	0	1,57	0,06	0,67	80,9	-80,23
0+040.0 00	0	0,16	2,05	7,24	0,83	88,15	-87,32
0+047.9 40	0	0	2,44	17,81	0,83	105,96	-105,13
0+048.2 49	0	0	2,42	0,56	0,83	106,52	-105,7
0+048.5 58	0	0	2,39	0,55	0,83	107,08	-106,25
0+055.6 26	0,14	0,48	0,66	10,79	1,31	117,87	-116,56
0+056.0 42	0,14	0,01	0,51	0,33	1,32	118,2	-116,88
0+056.4 57	0,15	0,01	0,45	0,27	1,34	118,46	-117,13
0+059.0 28	0,36	0,66	0,04	0,62	1,99	119,08	-117,09



QUADRO CUBAÇÃO - RUA SDO 05



Station	Cut Area (Sq.m.)	Cut Volume (Cu.m.)	Fill Area (Sq.m.)	Fill Volume (Cu.m.)	Cum. Cut Vol. (Cu.m.)	Cum. Fill Vol. (Cu.m.)	Cum. Net Vol. (Cu.m.)
0+000.00	0,8	0	0	0	0	0	0
0+008.360	0	3,35	1,82	7,62	3,35	7,62	-4,27
0+012.293	0	0	1,87	7,22	3,35	14,84	-11,49
0+016.226	0	0	2,35	8,97	3,35	23,81	-20,46
0+020.000	0	0	2,49	9,13	3,35	32,94	-29,58
0+022.410	0	0,01	2,48	5,99	3,36	38,93	-35,56
0+022.429	0	0	2,48	0,05	3,36	38,97	-35,61
0+022.448	0	0	2,48	0,05	3,36	39,02	-35,66
0+031.369	0,12	0,59	2,06	20,26	3,96	59,28	-55,32
0+031.663	0,13	0,05	2,04	0,52	4	59,8	-55,79
0+031.957	0,12	0,05	1,98	0,51	4,05	60,31	-56,26
0+040.000	0,25	1,5	1,63	14,5	5,56	74,8	-69,25
0+041.645	0,25	0,41	1,55	2,61	5,97	77,42	-71,45
0+041.802	0,25	0,04	1,55	0,24	6,01	77,66	-71,65
0+041.960	0,26	0,04	1,55	0,24	6,05	77,91	-71,86
0+049.498	0,16	1,56	1,58	11,8	7,61	89,71	-82,09
0+051.285	0,07	0,28	1,62	2,47	7,89	92,18	-84,29
0+053.073	0	0,1	1,89	2,82	7,99	95	-87,01
0+054.700	0,02	0,02	2,17	3,3	8,01	98,3	-90,29
0+055.778	0,06	0,02	2,28	2,74	8,03	101,04	-93,01
0+056.856	0,07	0,04	1,93	2,67	8,07	103,71	-95,64
0+060.000	0,07	0,22	1,63	5,6	8,29	109,31	-101,02
0+065.388	0,12	0,5	1,13	7,43	8,79	116,74	-107,95
0+065.415	0,12	0	1,13	0,03	8,79	116,77	-107,98
0+065.442	0,12	0	0,98	0,03	8,8	116,8	-108,01

0+075.8 92	0	0,6	0	5,11	9,4	121,91	-112,51
---------------	---	-----	---	------	-----	--------	---------



[Handwritten signature]

QUADRO CUBAÇÃO - RUA SDO 06

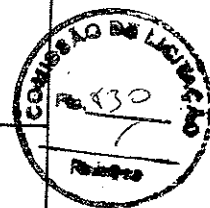
<u>Station</u>	<u>Cut Area</u> <u>(Sq.m.)</u>	<u>Cut Volume</u> <u>(Cu.m.)</u>	<u>Fill Area</u> <u>(Sq.m.)</u>	<u>Fill Volume</u> <u>(Cu.m.)</u>	<u>Cum. Cut Vol.</u> <u>(Cu.m.)</u>	<u>Cum. Fill Vol.</u> <u>(Cu.m.)</u>	<u>Cum. Net Vol.</u> <u>(Cu.m.)</u>
0+000.0 00	0	0	0	0	0	0	0
0+020.0 00	0,05	0,51	1,88	18,78	0,51	18,78	-18,27
0+025.2 68	0,86	2,4	0,13	5,28	2,91	24,06	-21,15



J

QUADRO CUBAÇÃO - RUA ENEDINA DE CARVALHO - RUA FRANCISCO GONÇALVES DE ALENCAR

<u>Station</u>	<u>Cut Area</u> <u>(Sq.m.)</u>	<u>Cut Volume</u> <u>(Cu.m.)</u>	<u>Fill Area</u> <u>(Sq.m.)</u>	<u>Fill Volume</u> <u>(Cu.m.)</u>	<u>Cum. Cut Vol.</u> <u>(Cu.m.)</u>	<u>Cum. Fill Vol.</u> <u>(Cu.m.)</u>	<u>Cum. Net Vol.</u> <u>(Cu.m.)</u>
0+000.0 00	0.74	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+001.8 77	0.04	0.73	0.65	0.61	0.73	0.61	0.13
0+003.0 74	0.00	0.05	0.96	0.78	0.79	1.38	-0.60
0+004.2 71	0.00	0.01	1.22	1.12	0.80	2.50	-1.70
0+011.6 90	0.04	0.15	1.61	10.51	0.95	13.01	-12.06
0+011.7 80	0.04	-0.00	1.62	0.19	0.95	13.20	-12.25
0+011.8 69	0.04	-0.00	1.62	0.19	0.95	13.39	-12.44
0+020.0 00	0.00	0.16	1.87	14.20	1.11	27.59	-26.48
0+022.4 16	0.00	0.00	2.05	4.74	1.11	32.34	-31.23
0+023.0 34	0.01	0.00	1.85	1.29	1.12	33.62	-32.51
0+023.6 52	0.03	0.03	1.70	1.07	1.15	34.70	-33.55
0+031.0 16	0.07	0.36	1.02	10.03	1.51	44.72	-43.21
0+031.0 66	0.07	0.00	1.01	0.05	1.51	44.78	-43.26
0+031.1 16	0.06	0.00	1.00	0.05	1.52	44.83	-43.31
0+039.6 92	0.35	1.77	0.85	7.92	3.29	52.75	-49.46
0+039.6 97	0.35	0.00	1.04	0.00	3.29	52.75	-49.46
0+039.7 01	0.35	0.00	1.04	0.00	3.29	52.76	-49.47
0+040.0 00	0.33	0.10	1.06	0.31	3.39	53.07	-49.68
0+051.6 82	0.11	2.61	2.33	19.81	6.00	72.88	-66.89
0+052.0 22	0.10	0.08	2.40	0.64	6.08	73.52	-67.44
0+052.3 62	0.09	0.07	2.45	0.67	6.15	74.19	-68.03
0+058.0 45	0.00	0.25	2.48	14.00	6.41	88.19	-81.78
0+058.4 09	0.00	-0.00	2.47	0.92	6.41	89.11	-82.71
0+058.7 74	0.00	-0.00	2.43	0.91	6.41	90.02	-83.62
0+060.0 00	0.00	0.00	2.23	2.86	6.41	92.88	-86.47



Handwritten signature or mark at the bottom right of the page.

0+078.3 55	0.00	0.11	2.12	39.90	6.52	132.78	-126.26
0+078.4 25	0.00	-0.00	2.13	0.13	6.52	132.92	-126.40
0+078.4 94	0.00	-0.00	2.14	0.14	6.52	133.05	-126.53
0+080.0 00	0.00	0.01	2.10	3.20	6.53	136.25	-129.72
0+085.6 51	0.00	0.02	2.28	12.39	6.55	148.64	-142.08
0+085.7 27	0.00	0.00	2.29	0.20	6.55	148.84	-142.28
0+085.8 04	0.00	0.00	2.30	0.20	6.55	149.04	-142.49
0+100.0 00	0.07	0.50	2.18	31.82	7.06	180.86	-173.81
0+102.3 28	0.07	0.17	2.28	5.19	7.22	186.05	-178.82
0+102.3 82	0.07	0.00	2.27	0.12	7.23	186.17	-178.94
0+102.4 36	0.07	0.00	2.26	0.12	7.23	186.29	-179.06
0+113.5 29	0.20	1.49	2.63	27.10	8.72	213.40	-204.67
0+113.7 01	0.21	0.07	2.73	0.30	8.79	213.70	-204.91
0+113.8 73	0.21	0.07	2.72	0.31	8.87	214.01	-205.15
0+119.4 92	0.26	1.33	2.38	14.32	10.20	228.33	-218.13
0+119.6 32	0.26	0.07	2.13	0.20	10.27	228.52	-218.25
0+119.7 71	0.40	0.09	1.98	0.15	10.36	228.67	-218.31
0+120.0 00	0.35	0.09	1.97	0.45	10.45	229.13	-218.68
0+130.6 60	0.06	2.19	1.83	20.25	12.64	249.37	-236.74
0+131.0 15	0.05	0.04	1.88	0.42	12.68	249.79	-237.11
0+131.3 70	0.04	0.03	1.90	0.43	12.71	250.22	-237.51
0+137.4 82	0.00	0.11	2.23	12.62	12.82	262.84	-250.02
0+137.5 13	0.00	0.00	2.23	0.07	12.82	262.91	-250.09
0+137.5 45	0.00	0.00	2.22	0.07	12.82	262.98	-250.16
0+140.0 00	0.00	0.00	1.98	5.16	12.82	268.14	-255.32
0+149.6 16	0.00	0.03	2.00	19.12	12.85	287.26	-274.41
0+149.6 96	0.01	0.00	1.99	0.10	12.85	287.36	-274.51
0+149.7 77	0.02	0.00	1.99	0.10	12.85	287.45	-274.60
0+159.6 95	0.00	0.09	2.21	20.83	12.94	308.28	-295.34



0+160.0 00	0.00	0.00	2.28	0.48	12.94	308.76	-295.82
0+160.2 55	0.00	0.00	2.35	0.42	12.94	309.18	-296.24
0+160.8 16	0.00	0.00	2.42	0.99	12.94	310.17	-297.23
0+171.0 23	0.49	2.49	0.87	16.81	15.43	326.98	-311.55
0+171.2 91	0.49	-0.04	0.82	0.26	15.39	327.24	-311.86
0+171.5 59	0.49	-0.04	0.81	0.25	15.35	327.49	-312.15
0+179.7 35	0.05	2.24	0.77	6.48	17.59	333.97	-316.38
0+179.8 38	0.06	0.01	0.76	0.07	17.60	334.04	-316.44
0+179.9 42	0.06	0.01	0.75	0.07	17.61	334.11	-316.50
0+180.0 00	0.07	0.00	0.75	0.04	17.62	334.15	-316.53
0+191.8 03	0.10	1.00	0.54	7.62	18.62	341.77	-323.15
0+191.8 36	0.13	0.00	0.53	0.02	18.63	341.79	-323.16
0+191.8 69	0.11	0.00	0.55	0.02	18.63	341.80	-323.17
0+198.7 40	0.00	0.37	1.88	8.36	19.00	350.16	-331.17
0+198.7 96	0.00	0.00	1.90	0.11	19.00	350.27	-331.27
0+198.8 51	0.00	0.00	1.92	0.11	19.00	350.38	-331.38
0+200.0 00	0.02	0.01	1.96	2.23	19.01	352.61	-333.60
0+215.7 75	0.95	7.60	2.22	32.98	26.60	385.59	-358.98
0+215.9 46	0.93	0.02	2.42	0.59	26.62	386.18	-359.56
0+216.1 17	0.92	0.01	2.64	0.66	26.63	386.84	-360.20
0+220.0 00	0.86	3.46	1.76	8.53	30.09	395.37	-365.27
0+231.2 40	0.24	6.21	1.00	15.53	36.30	410.90	-374.60
0+231.6 12	0.25	-0.02	1.00	0.32	36.28	411.22	-374.94
0+231.9 84	0.25	-0.02	1.01	0.32	36.26	411.54	-375.28
0+240.0 00	0.09	1.36	0.73	7.00	37.62	418.54	-380.92
0+240.1 25	0.09	0.01	0.73	0.09	37.63	418.63	-381.00
0+240.5 01	0.09	0.00	0.71	0.18	37.64	418.82	-381.18
0+240.8 77	0.08	0.00	0.74	0.18	37.64	419.00	-381.36
0+258.2 69	0.06	1.28	1.79	22.01	38.92	441.01	-402.09



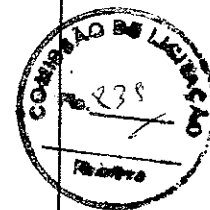
0+258.3 58	0.06	-0.00	1.80	0.14	38.92	441.15	-402.23
0+258.4 46	0.06	-0.00	1.80	0.14	38.92	441.29	-402.38
0+260.0 00	0.05	0.09	1.83	2.82	39.00	444.11	-405.11
0+275.5 54	0.00	0.40	1.94	29.33	39.40	473.44	-434.04
0+275.6 19	0.00	-0.00	1.92	0.11	39.40	473.55	-434.15
0+275.6 85	0.00	-0.00	1.89	0.11	39.40	473.66	-434.26
0+280.0 00	0.02	0.05	1.70	7.75	39.45	481.41	-441.95
0+290.2 60	0.00	0.12	1.93	18.59	39.58	500.00	-460.42
0+290.4 60	0.00	0.00	1.93	0.28	39.58	500.28	-460.71
0+290.6 60	0.00	0.00	1.93	0.28	39.58	500.57	-460.99
0+300.0 00	0.08	0.37	1.42	15.64	39.95	516.21	-476.26
0+301.5 08	0.07	0.11	1.18	1.96	40.06	518.17	-478.11
0+301.6 66	0.09	0.02	1.17	0.21	40.09	518.38	-478.29
0+301.8 25	0.11	0.03	1.15	0.20	40.12	518.58	-478.46
0+311.5 82	0.11	1.07	1.13	11.16	41.19	529.74	-488.54
0+311.6 20	0.11	0.00	1.13	0.04	41.20	529.78	-488.58
0+311.6 57	0.11	0.00	1.14	0.04	41.20	529.82	-488.62
0+320.0 00	0.19	1.25	0.70	7.64	42.45	537.46	-495.01
0+322.3 53	0.35	0.64	0.64	1.57	43.10	539.03	-495.94
0+322.4 15	0.35	0.00	0.64	0.04	43.10	539.07	-495.98
0+322.4 76	0.35	0.00	0.63	0.04	43.10	539.12	-496.02
0+336.0 23	0.61	6.49	0.51	7.78	49.59	546.89	-497.30
0+336.0 47	0.61	0.01	0.51	0.01	49.61	546.90	-497.30
0+336.0 72	0.60	0.01	0.51	0.01	49.62	546.92	-497.29
0+340.0 00	0.07	1.33	0.33	1.64	50.95	548.56	-497.61
0+354.9 60	0.48	4.14	0.17	3.72	55.10	552.28	-497.18
0+354.9 81	0.48	0.01	0.17	0.00	55.11	552.28	-497.17
0+355.0 02	0.48	0.01	0.17	0.00	55.12	552.29	-497.17
0+360.0 00	1.69	5.41	0.00	0.43	60.53	552.71	-492.18



0+369.5 90	0.28	9.45	0.37	1.79	69.98	554.50	-484.52
0+369.7 85	0.26	0.08	0.39	0.07	70.06	554.57	-484.51
0+369.9 81	0.25	0.07	0.38	0.07	70.13	554.64	-484.52
0+380.0 00	0.00	1.24	0.58	4.77	71.36	559.42	-488.05
0+381.9 32	0.03	0.03	0.44	0.99	71.39	560.40	-489.01
0+382.1 33	0.03	-0.00	0.45	0.09	71.39	560.49	-489.10
0+382.3 34	0.03	-0.00	0.46	0.09	71.39	560.59	-489.20
0+398.7 59	0.00	0.27	1.10	12.86	71.66	573.44	-501.78
0+398.9 10	0.00	-0.00	1.12	0.19	71.66	573.63	-501.97
0+399.0 61	0.00	-0.00	1.14	0.19	71.66	573.82	-502.16
0+400.0 00	0.00	0.00	1.10	1.05	71.67	574.87	-503.20
0+411.3 78	0.00	0.04	1.54	15.00	71.71	589.87	-518.16
0+411.4 03	0.00	0.00	1.56	0.04	71.71	589.91	-518.20
0+411.4 28	0.00	0.00	1.56	0.04	71.71	589.95	-518.24
0+420.0 00	0.00	0.01	1.43	12.79	71.72	602.74	-531.01
0+422.5 04	0.02	0.03	1.28	3.39	71.75	606.12	-534.37
0+422.5 37	0.02	0.00	1.28	0.04	71.75	606.17	-534.41
0+422.5 71	0.02	0.00	1.27	0.04	71.75	606.21	-534.45
0+440.0 00	0.00	0.20	1.47	23.86	71.95	630.06	-558.11
0+444.6 26	0.00	0.00	1.73	7.40	71.95	637.46	-565.51
0+444.6 50	0.00	0.00	1.73	0.04	71.95	637.51	-565.56
0+444.6 73	0.00	0.00	1.73	0.04	71.95	637.55	-565.60
0+456.6 50	0.00	0.00	3.29	30.06	71.95	667.61	-595.66
0+456.6 64	0.00	0.00	3.29	0.05	71.95	667.65	-595.70
0+456.6 79	0.00	0.00	3.29	0.05	71.95	667.70	-595.75
0+460.0 00	0.00	0.00	2.27	9.24	71.95	676.94	-604.99
0+478.4 17	0.02	0.23	2.72	45.99	72.18	722.92	-650.74
0+478.5 07	0.03	-0.00	2.72	0.26	72.18	723.18	-651.01
0+478.5 98	0.03	-0.00	2.71	0.26	72.18	723.44	-651.27



0+480.0 00	0.00	0.02	2.58	3.70	72.19	727.15	-654.96
0+495.5 00	0.00	0.02	3.84	49.75	72.22	776.90	-704.69
0+495.6 83	0.00	-0.00	3.82	0.70	72.22	777.60	-705.38
0+495.8 65	0.00	-0.00	3.80	0.69	72.22	778.28	-706.07
0+500.0 00	0.00	0.01	4.12	16.37	72.23	794.65	-722.42
0+512.6 93	0.00	0.02	5.35	60.06	72.25	854.71	-782.46
0+512.8 50	0.00	-0.00	5.34	0.84	72.25	855.55	-783.30
0+513.0 08	0.00	-0.00	5.28	0.83	72.25	856.38	-784.13
0+520.0 00	0.17	0.60	2.71	27.96	72.84	884.34	-811.50
0+527.0 10	0.00	0.60	2.49	18.23	73.44	902.57	-829.13
0+527.0 47	0.00	0.00	2.48	0.09	73.44	902.66	-829.23
0+527.0 84	0.00	0.00	2.48	0.09	73.44	902.76	-829.32
0+537.4 77	0.00	0.03	3.10	29.00	73.47	931.76	-858.29
0+537.5 69	0.00	-0.00	3.09	0.32	73.47	932.08	-858.61
0+537.6 61	0.00	-0.00	3.08	0.32	73.47	932.40	-858.93
0+540.0 00	0.42	0.50	2.25	6.23	73.96	938.63	-864.67
0+555.1 68	0.00	3.17	3.79	45.80	77.13	984.44	-907.31
0+555.2 17	0.00	0.00	3.78	0.19	77.13	984.62	-907.49
0+555.2 66	0.00	0.00	3.77	0.18	77.13	984.81	-907.68
0+560.0 00	0.00	0.00	3.12	16.29	77.13	1001.10	-923.97
0+570.0 41	0.05	0.27	1.15	21.43	77.40	1022.53	-945.14
0+570.1 38	0.05	-0.00	1.12	0.11	77.40	1022.64	-945.25
0+570.2 34	0.05	-0.00	1.10	0.11	77.39	1022.75	-945.36
0+580.0 00	0.08	0.65	0.17	6.18	78.04	1028.93	-950.89
0+582.9 96	0.00	0.12	0.06	0.35	78.16	1029.28	-951.12



QUADRO CUBAÇÃO - RUA CARMELIO SAMPAIO



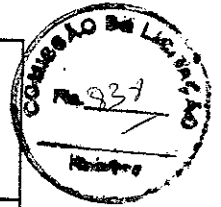
Station	Cut Area (Sq.m.)	Cut Volume (Cu.m.)	Fill Area (Sq.m.)	Fill Volume (Cu.m.)	Cum. Cut Vol. (Cu.m.)	Cum. Fill Vol. (Cu.m.)	Cum. Net Vol. (Cu.m.)
0+000.00	0.17	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00	0.00
0+020.00	0.85	10.19	3.46	35.50	10.19	35.50	-25.31
0+040.00	0.82	16.64	3.05	65.12	26.83	100.62	-73.79
0+048.735	0.78	6.96	3.21	27.36	33.79	127.98	-94.19
0+049.857	0.81	0.89	3.19	3.59	34.68	131.57	-96.89
0+050.978	0.68	0.84	3.27	3.62	35.52	135.19	-99.67
0+060.00	0.68	6.13	2.68	26.83	41.66	162.02	-120.36
0+080.00	0.00	6.79	2.48	51.63	48.45	213.65	-165.20
0+097.834	0.10	0.93	2.29	42.54	49.37	256.19	-206.81
0+100.00	0.10	0.22	2.13	4.79	49.59	260.97	-211.38
0+102.011	0.05	0.15	2.14	4.29	49.74	265.26	-215.52
0+106.189	0.00	0.10	4.37	13.51	49.84	278.78	-228.94
0+120.00	0.00	0.00	9.12	93.14	49.84	371.91	-322.07
0+140.00	0.00	0.00	2.90	120.16	49.84	492.07	-442.23
0+160.00	0.00	0.00	1.72	46.23	49.84	538.30	-488.46
0+180.00	0.00	0.00	1.37	30.92	49.84	569.22	-519.38
0+195.756	0.00	0.00	1.50	22.58	49.84	591.80	-541.96
0+200.00	0.00	0.00	1.22	5.76	49.84	597.56	-547.72
0+200.085	0.00	0.00	1.23	0.10	49.84	597.67	-547.83
0+204.414	0.00	0.00	1.50	5.90	49.84	603.57	-553.73
0+220.00	0.25	1.96	1.17	20.78	51.80	624.34	-572.54
0+240.00	0.14	3.95	1.34	25.06	55.76	649.40	-593.65
0+259.840	0.30	4.44	1.30	26.19	60.19	675.60	-615.40
0+260.00	0.31	0.05	1.30	0.21	60.24	675.80	-615.56
0+262.816	0.36	0.94	1.26	3.61	61.18	679.41	-618.23

0+265.7 92	0.41	1.14	1.25	3.74	62.33	683.15	-620.83
0+280.0 00	0.02	3.03	2.27	24.95	65.36	708.10	-642.74
0+300.0 00	0.00	0.18	2.24	45.07	65.54	753.17	-687.63
0+320.0 00	0.00	0.00	1.88	41.17	65.54	794.34	-728.81
0+340.0 00	0.00	0.00	2.63	45.10	65.54	839.44	-773.91
0+358.6 78	0.00	0.00	2.28	45.87	65.54	885.31	-819.77
0+359.7 50	0.00	0.00	2.14	2.37	65.54	887.67	-822.14
0+360.0 00	0.00	0.00	2.11	0.53	65.54	888.20	-822.67
0+360.8 23	0.00	0.00	2.03	1.70	65.54	889.91	-824.37
0+380.0 00	0.11	1.02	1.55	34.33	66.56	924.24	-857.68
0+400.0 00	0.00	1.06	2.64	41.84	67.62	966.07	-898.45
0+404.8 28	0.00	0.00	2.47	12.32	67.62	978.39	-910.77
0+405.7 47	0.00	0.00	2.50	2.29	67.62	980.68	-913.06
0+406.6 67	0.00	0.00	2.34	2.23	67.62	982.90	-915.28
0+420.0 00	0.00	0.00	2.93	35.13	67.62	1018.04	-950.42
0+440.0 00	0.51	5.08	0.01	29.40	72.70	1047.43	-974.73
0+440.0 17	0.51	0.00	0.01	0.00	72.71	1047.43	-974.72



QUADRO CUBAÇÃO - RUA LUIZ UCHOA VIANA - TRECHO 02

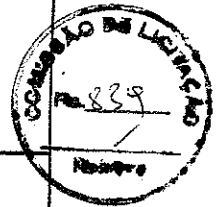
<u>Station</u>	<u>Cut Area</u> (Sq.m.)	<u>Cut Volume</u> (Cu.m.)	<u>Fill Area</u> (Sq.m.)	<u>Fill Volume</u> (Cu.m.)	<u>Cum. Cut Vol.</u> (Cu.m.)	<u>Cum. Fill Vol.</u> (Cu.m.)	<u>Cum. Net Vol.</u> (Cu.m.)
0+000.0 00	1.08	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00	0.00
0+020.0 00	0.00	10.81	1.97	20.60	10.81	20.60	-9.79
0+040.0 00	0.00	0.00	2.86	48.29	10.81	68.89	-58.08
0+055.3 67	0.00	0.00	7.85	82.30	10.81	151.19	-140.38
0+060.0 00	0.00	0.00	1.37	21.33	10.81	172.51	-161.71
0+060.7 36	0.00	0.00	1.28	0.97	10.81	173.49	-162.68
0+066.1 04	0.11	0.31	0.85	5.69	11.12	179.18	-168.06
0+080.0 00	0.02	0.90	1.81	18.43	12.02	197.61	-185.59
0+100.0 00	0.66	6.76	3.18	49.89	18.78	247.51	-228.73
0+114.1 05	0.00	4.65	0.00	22.46	23.43	269.96	-246.54



A handwritten signature or mark, possibly a stylized 'Z' or similar character, located at the bottom right of the page.

QUADRO CUBAÇÃO - RUA JOSE UCHOA SOBRINHO

<u>Station</u>	<u>Cut Area</u> <u>(Sq.m.)</u>	<u>Cut Volume</u> <u>(Cu.m.)</u>	<u>Fill Area</u> <u>(Sq.m.)</u>	<u>Fill Volume</u> <u>(Cu.m.)</u>	<u>Cum. Cut Vol.</u> <u>(Cu.m.)</u>	<u>Cum. Fill Vol.</u> <u>(Cu.m.)</u>	<u>Cum. Net Vol.</u> <u>(Cu.m.)</u>
0+000.0 00	0.12	0.00	0.17	0.00	0.00	0.00	0.00
0+006.0 50	0.00	0.38	2.15	7.00	0.38	7.00	-6.63
0+010.0 83	0.00	0.00	3.85	12.08	0.38	19.08	-18.71
0+014.1 15	0.00	0.00	2.68	13.17	0.38	32.26	-31.88
0+019.5 06	0.00	0.00	3.20	15.85	0.38	48.11	-47.73
0+020.0 00	0.00	0.00	3.31	1.61	0.38	49.72	-49.34
0+023.0 95	0.00	0.00	5.08	13.07	0.38	62.79	-62.41
0+026.6 84	0.00	0.00	4.59	17.37	0.38	80.16	-79.78
0+030.5 05	0.00	0.00	4.26	16.91	0.38	97.07	-96.69
0+033.0 48	0.00	0.00	4.14	10.75	0.38	107.81	-107.44
0+035.5 92	0.00	0.00	3.96	10.37	0.38	118.19	-117.81
0+040.0 00	0.00	0.00	3.00	15.34	0.38	133.53	-133.15
0+043.6 58	0.71	1.29	0.26	5.96	1.67	139.48	-137.81



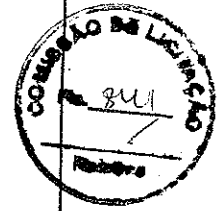
QUADRO CUBAÇÃO - RUA RAIMUNDA MARIA DA GLORIA

<u>Station</u>	<u>Cut Area</u> <u>(Sq.m.)</u>	<u>Cut Volume</u> <u>(Cu.m.)</u>	<u>Fill Area</u> <u>(Sq.m.)</u>	<u>Fill Volume</u> <u>(Cu.m.)</u>	<u>Cum. Cut Vol.</u> <u>(Cu.m.)</u>	<u>Cum. Fill Vol.</u> <u>(Cu.m.)</u>	<u>Cum. Net Vol.</u> <u>(Cu.m.)</u>
0+000.0 00	1.16	0.00	0.41	0.00	0.00	0.00	0.00
0+009.2 64	0.04	5.55	1.18	7.33	5.55	7.33	-1.79
0+010.7 68	0.58	0.46	1.11	1.72	6.01	9.05	-3.04
0+012.2 71	0.48	0.79	1.18	1.72	6.80	10.77	-3.96
0+020.0 00	0.17	2.49	1.29	9.53	9.29	20.30	-11.01
0+022.7 40	0.00	0.23	1.51	3.84	9.52	24.14	-14.62
0+022.7 84	0.00	0.00	1.51	0.07	9.52	24.21	-14.69
0+022.8 29	0.00	0.00	1.51	0.07	9.52	24.28	-14.75
0+037.1 64	0.00	0.01	1.97	24.88	9.54	49.15	-39.62
0+040.0 00	0.00	0.02	1.87	5.44	9.55	54.59	-45.04
0+040.5 92	0.01	0.00	1.82	1.09	9.56	55.69	-46.13
0+044.0 20	0.00	0.03	1.97	6.51	9.59	62.19	-52.61
0+050.8 47	0.00	0.01	2.00	13.55	9.60	75.75	-66.15
0+053.5 00	0.00	0.00	2.02	5.33	9.60	81.08	-71.48
0+056.1 53	0.00	0.00	1.89	5.19	9.60	86.27	-76.67
0+060.0 00	0.01	0.03	1.53	6.58	9.63	92.85	-83.22
0+063.4 91	0.09	0.18	1.18	4.72	9.81	97.57	-87.76
0+066.6 03	0.03	0.18	1.03	3.47	9.99	101.03	-91.05
0+069.7 15	0.00	0.04	1.28	3.63	10.03	104.66	-94.63
0+074.2 40	0.00	0.00	1.29	5.82	10.03	110.49	-100.45
0+074.3 84	0.00	0.00	1.30	0.19	10.03	110.67	-100.64
0+074.5 28	0.00	0.00	1.31	0.19	10.03	110.86	-100.83
0+080.0 00	0.00	0.00	1.70	8.22	10.03	119.08	-109.05
0+081.4 65	0.00	0.00	1.57	2.40	10.03	121.48	-111.45
0+085.2 09	0.00	0.00	1.22	5.20	10.03	126.68	-116.65



[Handwritten signature]

0+088.9 53	0.00	0.00	1.47	5.02	10.03	131.70	-121.67
0+097.1 21	0.00	0.00	1.99	14.14	10.03	145.84	-135.81
0+098.1 17	0.00	0.00	2.05	2.01	10.03	147.85	-137.82
0+099.1 12	0.00	0.00	1.93	1.98	10.03	149.83	-139.80
0+100.0 00	0.00	0.00	1.82	1.66	10.03	151.49	-141.46
0+106.6 13	0.09	0.29	1.24	10.10	10.32	161.59	-151.27
0+108.3 68	0.23	0.28	1.08	2.04	10.60	163.63	-153.03
0+110.1 24	0.31	0.48	1.09	1.90	11.07	165.53	-154.46
0+120.0 00	0.58	4.41	1.27	11.62	15.49	177.14	-161.66
0+120.3 89	0.58	0.23	1.27	0.49	15.71	177.64	-161.92
0+120.7 28	0.00	0.10	1.62	0.49	15.81	178.13	-162.32
0+121.0 67	0.00	0.00	1.62	0.55	15.81	178.68	-162.86
0+128.3 26	0.01	0.04	1.71	12.11	15.85	190.78	-174.93
0+132.1 77	0.05	0.12	1.67	6.57	15.97	197.35	-181.38
0+136.0 27	0.09	0.26	1.68	6.51	16.24	203.86	-187.62
0+140.0 00	0.42	1.01	1.41	6.12	17.25	209.98	-192.73
0+140.5 80	0.53	0.28	1.29	0.78	17.53	210.77	-193.24
0+141.8 04	0.76	0.89	0.98	1.30	18.42	212.06	-193.65
0+143.0 28	0.51	0.87	0.66	0.93	19.29	213.00	-193.71
0+144.8 64	0.65	1.07	0.35	0.93	20.36	213.93	-193.57



[Handwritten signature]

QUADRO CUBAÇÃO - RUA RAIMUNDA NONATO UCHOA

<u>Station</u>	<u>Cut Area</u> <u>(Sq.m.)</u>	<u>Cut Volume</u> <u>(Cu.m.)</u>	<u>Fill Area</u> <u>(Sq.m.)</u>	<u>Fill Volume</u> <u>(Cu.m.)</u>	<u>Cum. Cut Vol.</u> <u>(Cu.m.)</u>	<u>Cum. Fill Vol.</u> <u>(Cu.m.)</u>	<u>Cum. Net Vol.</u> <u>(Cu.m.)</u>
0+000.0 00	1.23	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+004.2 05	0.00	2.58	1.10	2.32	2.58	2.32	0.26
0+005.2 27	0.00	0.00	1.47	1.32	2.58	3.64	-1.06
0+006.2 49	0.00	0.00	1.64	1.59	2.58	5.22	-2.65
0+008.2 08	0.00	0.00	1.56	3.13	2.58	8.36	-5.78
0+009.5 15	0.00	0.00	1.47	1.98	2.58	10.34	-7.77
0+010.8 21	0.00	0.00	1.53	1.96	2.58	12.30	-9.73
0+020.0 00	0.05	0.24	2.17	16.99	2.81	29.29	-26.47
0+022.9 92	0.04	0.14	2.62	7.18	2.96	36.47	-33.51
0+024.5 17	0.00	0.03	3.01	4.36	2.99	40.82	-37.83
0+026.0 42	0.04	0.03	2.64	4.37	3.02	45.19	-42.17
0+033.9 96	0.89	3.70	1.57	16.72	6.72	61.91	-55.19
0+035.4 53	0.31	0.91	1.61	2.27	7.63	64.18	-56.55
0+036.9 10	0.08	0.30	1.70	2.37	7.93	66.55	-58.62
0+040.0 00	0.03	0.18	1.89	5.54	8.11	72.09	-63.98
0+045.2 51	0.00	0.11	2.09	10.44	8.22	82.53	-74.31
0+046.1 01	0.00	0.00	2.07	1.77	8.23	84.30	-76.07
0+046.9 51	0.00	0.00	2.25	1.83	8.23	86.13	-77.90
0+053.7 72	0.00	0.00	2.54	16.33	8.23	102.47	-94.24
0+056.0 51	0.00	0.00	2.40	5.66	8.23	108.13	-99.90
0+058.3 30	0.00	0.00	1.97	4.99	8.23	113.12	-104.89
0+060.0 00	0.00	0.00	1.73	3.08	8.23	116.21	-107.98
0+066.1 64	0.00	0.03	1.35	9.47	8.26	125.67	-117.42
0+067.9 72	0.00	0.00	1.59	2.64	8.27	128.31	-120.05
0+069.7 81	0.00	0.00	1.97	3.22	8.27	131.53	-123.27



[Handwritten signature]

0+074.2 96	0.00	0.00	2.41	9.88	8.27	141.42	-133.15
0+077.3 01	0.00	0.00	2.73	7.76	8.27	149.18	-140.92
0+080.0 00	0.00	0.00	2.86	7.64	8.27	156.83	-148.56
0+080.3 07	0.00	0.00	2.87	0.88	8.27	157.71	-149.44
0+084.1 38	0.00	0.00	3.06	11.38	8.27	169.09	-160.82
0+086.5 68	0.00	0.00	3.22	7.59	8.27	176.67	-168.41
0+088.9 98	0.00	0.00	2.64	7.07	8.27	183.75	-175.48
0+095.6 49	0.14	0.48	1.71	14.48	8.74	198.23	-189.49
0+096.7 94	0.00	0.08	2.21	2.27	8.82	200.50	-191.68
0+097.9 38	0.00	0.00	2.04	2.44	8.82	202.94	-194.11
0+100.0 00	0.00	0.00	1.74	3.90	8.82	206.83	-198.01
0+107.8 54	0.44	1.75	0.90	10.37	10.57	217.20	-206.63
0+108.4 61	0.51	0.29	0.86	0.54	10.86	217.74	-206.88
0+109.0 68	0.33	0.25	0.85	0.52	11.11	218.26	-207.15
0+120.0 00	0.74	5.81	0.89	9.54	16.92	227.80	-210.89
0+121.7 38	0.58	1.15	0.83	1.50	18.06	229.30	-211.24
0+121.9 98	0.00	0.08	1.18	0.26	18.14	229.57	-211.43
0+122.2 59	0.00	0.00	1.18	0.31	18.14	229.87	-211.74
0+133.4 34	0.00	0.00	1.17	13.11	18.14	242.98	-224.84
0+134.6 90	0.00	0.00	1.15	1.46	18.14	244.44	-226.30
0+135.9 47	0.00	0.00	0.92	1.30	18.14	245.74	-227.60
0+140.0 00	0.08	0.16	0.30	2.47	18.30	248.21	-229.91
0+144.5 21	0.19	0.60	0.03	0.73	18.90	248.95	-230.05



[Handwritten signature]

QUADRO CUBAÇÃO - RUA JOANA DE ASSIS UCHOA

<u>Station</u>	<u>Cut Area</u> <u>(Sq.m.)</u>	<u>Cut Volume</u> <u>(Cu.m.)</u>	<u>Fill Area</u> <u>(Sq.m.)</u>	<u>Fill Volume</u> <u>(Cu.m.)</u>	<u>Cum. Cut Vol.</u> <u>(Cu.m.)</u>	<u>Cum. Fill Vol.</u> <u>(Cu.m.)</u>	<u>Cum. Net Vol.</u> <u>(Cu.m.)</u>
0+000.0 00	0.96	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+020.0 00	0.22	11.75	2.62	26.22	11.75	26.22	-14.47
0+020.2 34	0.24	0.05	2.58	0.61	11.81	26.83	-15.02
0+027.8 65	0.02	1.00	1.41	15.14	12.81	41.97	-29.16
0+035.4 96	0.00	0.07	1.67	11.70	12.88	53.68	-40.80
0+040.0 00	0.00	0.00	1.85	7.92	12.88	61.60	-48.72
0+060.0 00	0.03	0.31	0.12	19.72	13.19	81.32	-68.13
0+060.4 56	0.11	0.03	0.04	0.04	13.22	81.36	-68.14



[Handwritten mark]

QUADRO CUBAÇÃO - RUA MARIA DAS DORES UCHOA VIANA

<u>Station</u>	<u>Cut Area</u> (Sq.m.)	<u>Cut Volume</u> (Cu.m.)	<u>Fill Area</u> (Sq.m.)	<u>Fill Volume</u> (Cu.m.)	<u>Cum. Cut Vol.</u> (Cu.m.)	<u>Cum. Fill Vol.</u> (Cu.m.)	<u>Cum. Net Vol.</u> (Cu.m.)
0+000.0 00	0.11	0.00	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00
0+004.9 44	0.15	0.66	0.72	2.03	0.66	2.03	-1.37
0+008.2 39	0.02	0.28	1.70	4.00	0.94	6.04	-5.10
0+011.5 34	0.00	0.03	1.51	5.31	0.97	11.34	-10.37
0+015.5 64	0.00	0.00	1.85	6.77	0.97	18.12	-17.15
0+018.1 68	0.13	0.17	1.94	4.95	1.14	23.07	-21.93
0+020.0 00	0.20	0.30	1.54	3.18	1.44	26.25	-24.81
0+020.7 72	0.20	0.15	1.42	1.14	1.60	27.39	-25.80
0+027.2 09	0.00	0.64	2.10	11.33	2.23	38.72	-36.49
0+030.3 81	0.00	0.00	3.25	8.54	2.23	47.26	-45.03
0+033.5 53	0.00	0.00	2.03	8.44	2.23	55.71	-53.48
0+036.4 08	0.00	0.00	1.89	5.60	2.23	61.30	-59.07
0+038.3 10	0.00	0.00	2.40	4.02	2.23	65.33	-63.10
0+040.0 00	0.00	0.00	2.46	4.05	2.23	69.37	-67.14
0+040.2 12	0.00	0.00	2.46	0.52	2.23	69.89	-67.66
0+043.9 46	0.00	0.00	2.47	9.20	2.23	79.09	-76.86
0+045.9 68	0.00	0.00	2.18	4.82	2.24	83.91	-81.67
0+047.9 91	0.01	0.02	2.24	4.59	2.25	88.50	-86.25
0+058.3 01	0.08	0.47	1.96	21.64	2.73	110.14	-107.41
0+059.1 65	0.09	0.07	1.92	1.76	2.80	111.90	-109.11
0+060.0 00	0.12	0.08	1.81	1.64	2.88	113.54	-110.67
0+060.0 29	0.12	0.00	1.81	0.05	2.88	113.60	-110.72
0+067.7 48	0.74	3.31	0.69	9.63	6.19	123.23	-117.04





OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA
LOCAL: BAIRRO VILA HOLANDA - BOA VIAGEM - CEARÁ
DATA: 05/04/2023

Memorial de Cálculo e Quantitativos

0,00	+	0,00	a	10,00	+	14,00	=	214,00	x	7,00	=	1.498,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Rua SDO 03		
											Total	=	951,00	Total	=	6.657,00	m²	

PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)

Estaca Inicial	+	n	a	Estaca Final	+	n	=	Extensão	x	Largura Média	=	Área (m²)	->	(Largura Inicial)	(Largura Final)			
0,00	+	0,00	a	3,00	+	1,00	=	61,00	x	7,00	=	427,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Rua Antonio Domingues		
0,00	+	0,00	a	3,00	+	13,00	=	73,00	x	7,00	=	511,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Rua Batista de Freitas		
0,00	+	0,00	a	5,00	+	17,00	=	117,00	x	7,00	=	819,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Rua João Amaro Filho		
0,00	+	0,00	a	2,00	+	1,00	=	41,00	x	7,00	=	287,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Rua Lucas da Cunha Ramos		
0,00	+	0,00	a	6,00	+	17,00	=	137,00	x	7,00	=	959,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Rua Otacilio Xavier da Silva		
0,00	+	0,00	a	8,00	+	4,00	=	164,00	x	7,00	=	1.148,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Rua SDO 01		
0,00	+	0,00	a	7,00	+	4,00	=	144,00	x	7,00	=	1.008,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Rua SDO 02		
0,00	+	0,00	a	10,00	+	14,00	=	214,00	x	7,00	=	1.498,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Rua SDO 03		
											Total	=	951,00	Total	=	6.657,00	m²	

TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,36X) - PEDRA - DMT = 45,00 KM

Área	x	Coef.	=	Total		OBS
6.657,00	x	0,15	=	998,55	m³	
				Peso específico t/m³	=	2,30
				Total	=	998,55

DRENAGEM

BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO (1,00x0,25x0,15m)

Extensão	x	Nº Lados	+ Travamento	=	Comprimento		OBS
951,00	x	2,00	+ 12,00	=	1.914,00	m	
					Total	=	1.914,00

SARJEIA

ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M

Largura	x	Altura	x	Extensão	=	Volume		OBS
0,30	x	0,10	x	1.902,00	=	57,06	m³	
					Total	=	57,06	

CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL

Largura	x	Altura	x	Extensão	=	Volume		OBS
0,30	x	0,10	x	1.902,00	=	57,06	m³	
					Total	=	57,06	

SERVIÇOS COMPLEMENTARES

LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA

Estaca Inicial	+	n	a	Estaca Final	+	n	=	Extensão	x	Largura Média	=	Área (m²)	->	(Largura Inicial)	(Largura Final)			
0,00	+	0,00	a	3,00	+	1,00	=	61,00	x	7,00	=	427,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Rua Antonio Domingues		
0,00	+	0,00	a	3,00	+	13,00	=	73,00	x	7,00	=	511,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Rua Batista de Freitas		
0,00	+	0,00	a	5,00	+	17,00	=	117,00	x	7,00	=	819,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Rua João Amaro Filho		
0,00	+	0,00	a	2,00	+	1,00	=	41,00	x	7,00	=	287,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Rua Lucas da Cunha Ramos		
0,00	+	0,00	a	6,00	+	17,00	=	137,00	x	7,00	=	959,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Rua Otacilio Xavier da Silva		
0,00	+	0,00	a	8,00	+	4,00	=	164,00	x	7,00	=	1.148,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Rua SDO 01		
0,00	+	0,00	a	7,00	+	4,00	=	144,00	x	7,00	=	1.008,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Rua SDO 02		
0,00	+	0,00	a	10,00	+	14,00	=	214,00	x	7,00	=	1.498,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Rua SDO 03		
											Total	=	951,00	Total	=	6.657,00	m²	

Geordiana de Araújo Pessoa
Engª Civil RNP 0600183610
CPF: 879.725.983-97

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA
 LOCAL: BAIRRO VARZEA DO CANTO - BOA VIAGEM - CEARÁ
 DATA: 05/04/2023



Memorial de Cálculo e Quantitativos

SERVÍCIOS PRELIMINARES

LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA > 5000 M2)

Estaca Inicial	+	n	α	Estaca Final	+	n	=	Extensão	x	Largura Média	=	Área (m²)	->	(Largura Inicial)	(Largura Final)			
0,00	+	0,00	α	7,00	+	18,00	=	158,00	x	7,00	=	1.106,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Rua Otavio Alves de Sousa		
0,00	+	0,00	α	2,00	+	10,00	=	50,00	x	7,00	=	350,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Rua Bento Vieira Lima Trecho 01		
0,00	+	0,00	α	7,00	+	5,00	=	145,00	x	7,00	=	1.015,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Rua Bento Vieira Lima Trecho 02		
0,00	+	0,00	α	12,00	+	19,00	=	259,00	x	7,00	=	1.813,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Rua Francisco Hermes Rocha		
0,00	+	0,00	α	5,00	+	9,00	=	109,00	x	7,00	=	763,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Rua Antonio Fernandes Silva		
0,00	+	0,00	α	9,00	+	11,00	=	191,00	x	7,00	=	1.337,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Rua Raimunda da Cunha Ramos		
Total								=	912,00		Total	=	6.384,00	m²				
												/10,000	m²/há					
												Total	=	0,64	há			

MOVIMENTO DE TERRA

CORTE E ATERRO COMPENSADO S/CONTROLE DO GRAU DE COMPACTAÇÃO

Estaca Inicial	+	n	α	Estaca Final	+	n	=	Extensão	x	Largura Média	=	Área (m²)	->	(Largura Inicial)	(Largura Final)			
0,00	+	0,00	α	7,00	+	18,00	=	158,00	x	7,00	=	1.106,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Rua Otavio Alves de Sousa		
0,00	+	0,00	α	2,00	+	10,00	=	50,00	x	7,00	=	350,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Rua Bento Vieira Lima Trecho 01		
0,00	+	0,00	α	7,00	+	5,00	=	145,00	x	7,00	=	1.015,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Rua Bento Vieira Lima Trecho 02		
0,00	+	0,00	α	12,00	+	19,00	=	259,00	x	7,00	=	1.813,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Rua Francisco Hermes Rocha		
0,00	+	0,00	α	5,00	+	9,00	=	109,00	x	7,00	=	763,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Rua Antonio Fernandes Silva		
0,00	+	0,00	α	9,00	+	11,00	=	191,00	x	7,00	=	1.337,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Rua Raimunda da Cunha Ramos		
Total								=	912,00		Total	=	6.384,00	m²				
												Altura do corte/aterro	=	0,20	m			
												Total	=	1.276,80	m³			

MOVIMENTO DE TERRA

VER QUADRO DE CUBAÇÃO

365,01	m³ OBS.: Rua Otavio Alves de Sousa
48,89	m³ OBS.: Rua Bento Vieira Lima Trecho 01
263,42	m³ OBS.: Rua Bento Vieira Lima Trecho 02
782,80	m³ OBS.: Rua Francisco Hermes Rocha
220,65	m³ OBS.: Rua Antonio Fernandes Silva
311,04	m³ OBS.: Rua Raimunda da Cunha Ramos
Total = 1.991,81	m³

CORTE E ATERRO COMPENSADO S/CONTROLE DO GRAU DE COMPACTAÇÃO

VER QUADRO DE CUBAÇÃO

365,01	m³ OBS.: Rua Otavio Alves de Sousa
48,89	m³ OBS.: Rua Bento Vieira Lima Trecho 01
263,42	m³ OBS.: Rua Bento Vieira Lima Trecho 02
782,80	m³ OBS.: Rua Francisco Hermes Rocha
220,65	m³ OBS.: Rua Antonio Fernandes Silva
311,04	m³ OBS.: Rua Raimunda da Cunha Ramos
Total = 1.991,81	m³

PAVIMENTAÇÃO

REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO

Estaca Inicial	+	n	α	Estaca Final	+	n	=	Extensão	x	Largura Média	=	Área (m²)	->	(Largura Inicial)	(Largura Final)		
0,00	+	0,00	α	7,00	+	18,00	=	158,00	x	7,00	=	1.106,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Rua Otavio Alves de Sousa	
0,00	+	0,00	α	2,00	+	10,00	=	50,00	x	7,00	=	350,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Rua Bento Vieira Lima Trecho 01	
0,00	+	0,00	α	7,00	+	5,00	=	145,00	x	7,00	=	1.015,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Rua Bento Vieira Lima Trecho 02	
0,00	+	0,00	α	12,00	+	19,00	=	259,00	x	7,00	=	1.813,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Rua Francisco Hermes Rocha	
0,00	+	0,00	α	5,00	+	9,00	=	109,00	x	7,00	=	763,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Rua Antonio Fernandes Silva	
0,00	+	0,00	α	9,00	+	11,00	=	191,00	x	7,00	=	1.337,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Rua Raimunda da Cunha Ramos	
Total								=	912,00		Total	=	6.384,00	m²			

PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO [AGREGADO ADQUIRIDO]

Estaca Inicial	+	n	α	Estaca Final	+	n	=	Extensão	x	Largura Média	=	Área (m²)	->	(Largura Inicial)	(Largura Final)		
0,00	+	0,00	α	7,00	+	18,00	=	158,00	x	7,00	=	1.106,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Rua Otavio Alves de Sousa	
0,00	+	0,00	α	2,00	+	10,00	=	50,00	x	7,00	=	350,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Rua Bento Vieira Lima Trecho 01	
0,00	+	0,00	α	7,00	+	5,00	=	145,00	x	7,00	=	1.015,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Rua Bento Vieira Lima Trecho 02	
0,00	+	0,00	α	12,00	+	19,00	=	259,00	x	7,00	=	1.813,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Rua Francisco Hermes Rocha	
0,00	+	0,00	α	5,00	+	9,00	=	109,00	x	7,00	=	763,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Rua Antonio Fernandes Silva	
0,00	+	0,00	α	9,00	+	11,00	=	191,00	x	7,00	=	1.337,00	m²	7,00	7,00	m OBS.: Rua Raimunda da Cunha Ramos	
Total								=	912,00		Total	=	6.384,00	m²			

TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,36X) - PEDRA - DMT = 45,00 KM

Área	x	Coef.	=	Total	OBS
6.384,00	x	0,15	=	957,60	m³
Peso específico	1/m³	=	2,30	1/m³	
Total			=	957,60	t

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA
LOCAL: BAIRRO VARZEA DO CANTO - BOA VIAGEM - CEARÁ
DATA: 05/04/2023



Memorial de Cálculo e Quantitativos

DRENAGEM

BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO [1,00x0,25x0,15m]

Extensão	x	Nº Lados	+ Travamento	=	Comprimento	OBS
912,00	x	2,00	+ 12,00	=	1.836,00 m	
					Total	= 1.836,00 m

SARDEIA

ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M

Largura	x	Altura	x	Extensão	=	Volume	OBS
0,30	x	0,10	x	1.824,00	=	54,72 m³	
					Total	= 54,72 m³	

CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL

Largura	x	Altura	x	Extensão	=	Volume	OBS
0,30	x	0,10	x	1.824,00	=	54,72 m³	
					Total	= 54,72 m³	

SERVIÇOS COMPLEMENTARES

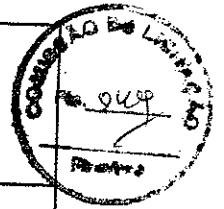
LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA

Estaca Inicial	+	n	a	Estaca Final	+	n	=	Extensão	x	Largura Média	=	Área (m²)	->	(Largura Inicial)	(Largura Final)	
0,00	+	0,00	a	7,00	+	18,00	=	158,00	x	7,00	=	1.106,00 m²	7,00	7,00		m OBS.: Rua Otavio Alves de Sousa
0,00	+	0,00	a	2,00	+	10,00	=	50,00	x	7,00	=	350,00 m²	7,00	7,00		m OBS.: Rua Benito Vieira Lima Trecho 01
0,00	+	0,00	a	7,00	+	5,00	=	145,00	x	7,00	=	1.015,00 m²	7,00	7,00		m OBS.: Rua Benito Vieira Lima Trecho 02
0,00	+	0,00	a	12,00	+	19,00	=	259,00	x	7,00	=	1.813,00 m²	7,00	7,00		m OBS.: Rua Francisco Hermes Rocha
0,00	+	0,00	a	5,00	+	9,00	=	109,00	x	7,00	=	763,00 m²	7,00	7,00		m OBS.: Rua Antonio Fernandes Silva
0,00	+	0,00	a	9,00	+	11,00	=	191,00	x	7,00	=	1.337,00 m²	7,00	7,00		m OBS.: Rua Raimunda da Cunha Ramos
								Total	=	912,00	Total	=	6.384,00 m²			

Carla
Gordano de Araújo Pessoa
Engº Civil RNP 0600183610
CPF: 879.725.903-97

QUADRO CUBAÇÃO - RUA OTAVIO ALVES DE SOUSA

<u>Station</u>	<u>Cut Area</u> (Sq.m.)	<u>Cut Volume</u> (Cu.m.)	<u>Fill Area</u> (Sq.m.)	<u>Fill Volume</u> (Cu.m.)	<u>Cum. Cut Vol.</u> (Cu.m.)	<u>Cum. Fill Vol.</u> (Cu.m.)	<u>Cum. Net Vol.</u> (Cu.m.)
0+000.0 00	1,31	0	0,33	0	0	0	0
0+020.0 00	0	13,09	3,35	36,79	13,09	36,79	-23,7
0+040.0 00	0	0	4,88	82,33	13,09	119,12	-106,03
0+060.0 00	0	0	1,92	67,99	13,1	187,11	-174,01
0+080.0 00	0	0	1,84	37,57	13,11	224,68	-211,57
0+100.0 00	0	0,02	2,46	42,97	13,13	267,64	-254,52
0+103.8 56	0,06	0,11	2,44	9,44	13,24	277,08	-263,84
0+120.0 00	0	0,45	2,06	36,39	13,69	313,47	-299,78
0+140.0 00	0	0	2,58	46,47	13,69	359,94	-346,25
0+158.4 27	0,55	5,05	0	23,81	18,74	383,75	-365,01



QUADRO CUBAÇÃO - RUA BENTO VIEIRA LIMA TRECHO 01



Station	Cut Area (Sq.m.)	Cut Volume (Cu.m.)	Fill Area (Sq.m.)	Fill Volume (Cu.m.)	Cum. Cut Vol. (Cu.m.)	Cum. Fill Vol. (Cu.m.)	Cum. Net Vol. (Cu.m.)
0+000.00	0	0	0	0	0	0	0
0+004.241	0	0	0,6	1,28	0	1,28	-1,28
0+007.061	0	0	1,34	2,72	0	4	-4
0+009.881	0	0	2,02	4,74	0	8,75	-8,75
0+020.000	0	0	2,03	20,5	0	29,25	-29,25
0+020.455	0	0	1,95	0,91	0	30,16	-30,16
0+022.008	0,02	0,02	1,32	2,52	0,02	32,67	-32,66
0+023.560	0,03	0,04	1,35	2,05	0,06	34,73	-34,67
0+028.286	0	0,07	1,2	6,03	0,13	40,76	-40,63
0+028.605	0	0	0,64	0,29	0,13	41,05	-40,92
0+028.923	0,3	0,05	0,79	0,23	0,17	41,28	-41,1
0+040.000	0,02	1,77	0,58	7,58	1,94	48,86	-46,92
0+042.078	0,02	0,04	0,47	1,1	1,98	49,96	-47,98
0+042.403	0,02	0	0,46	0,15	1,99	50,11	-48,12
0+042.729	0	0	0,45	0,15	1,99	50,25	-48,26
0+050.139	0,28	1,05	0	1,67	3,04	51,93	-48,89

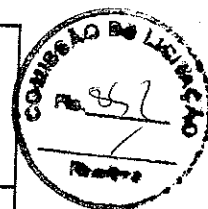
QUADRO CUBAÇÃO - RUA BENTO VIEIRA LIMA TRECHO 02



<u>Station</u>	<u>Cut Area</u> (Sq.m.)	<u>Cut Volume</u> (Cu.m.)	<u>Fill Area</u> (Sq.m.)	<u>Fill Volume</u> (Cu.m.)	<u>Cum. Cut Vol.</u> (Cu.m.)	<u>Cum. Fill Vol.</u> (Cu.m.)	<u>Cum. Net Vol.</u> (Cu.m.)
0+000.0 00	0	0	0	0	0	0	0
0+020.0 00	0,06	0,56	0,75	7,5	0,56	7,5	-6,94
0+040.0 00	0	0,56	2,43	31,81	1,12	39,31	-38,19
0+060.0 00	0,06	0,63	1,74	41,68	1,75	80,99	-79,25
0+080.0 00	0	0,63	4,28	60,18	2,37	141,17	-138,8
0+100.0 00	0	0	2,4	66,79	2,37	207,96	-205,58
0+120.0 00	0	0	1,74	41,41	2,37	249,37	-247
0+140.0 00	0,04	0,44	0	17,43	2,82	266,8	-263,98
0+145.6 12	0,27	0,88	0,11	0,32	3,7	267,12	-263,42

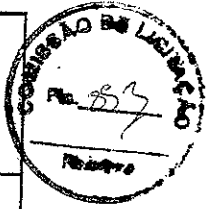
QUADRO CUBAÇÃO - RUA FRANCISCO HERMES ROCHA

<u>Station</u>	<u>Cut Area</u> (Sq.m.)	<u>Cut Volume</u> (Cu.m.)	<u>Fill Area</u> (Sq.m.)	<u>Fill Volume</u> (Cu.m.)	<u>Cum. Cut Vol.</u> (Cu.m.)	<u>Cum. Fill Vol.</u> (Cu.m.)	<u>Cum. Net Vol.</u> (Cu.m.)
0+000.0 00	0,2	0	0	0	0	0	0
0+020.0 00	0	1,99	1,51	15,08	1,99	15,08	-13,08
0+040.0 00	0	0	1,65	31,57	1,99	46,65	-44,66
0+059.3 81	0	0	6,8	81,88	1,99	128,53	-126,54
0+060.0 00	0	0	6,73	4,18	1,99	132,72	-130,73
0+062.6 89	0	0	5,91	16,99	1,99	149,71	-147,72
0+065.9 97	0	0	4,96	17,99	1,99	167,7	-165,71
0+080.0 00	0	0	3,19	57,08	1,99	224,78	-222,79
0+100.0 00	0	0,03	0,87	40,61	2,02	265,39	-263,37
0+120.0 00	0	0,03	0,85	17,21	2,05	282,6	-280,55
0+140.0 00	0	0	1,42	22,73	2,05	305,33	-303,28
0+160.0 00	0	0	1,62	30,46	2,05	335,79	-333,74
0+161.1 45	0	0	1,54	1,81	2,05	337,6	-335,55
0+161.7 36	0	0	1,47	0,89	2,05	338,49	-336,44
0+162.3 27	0	0	1,4	0,85	2,05	339,34	-337,29
0+180.0 00	0	0	6,29	67,96	2,05	407,3	-405,25
0+200.0 00	0	0	3,96	102,57	2,05	509,87	-507,82
0+220.0 00	0	0	6,32	102,9	2,05	612,76	-610,71
0+240.0 00	0	0	5,59	119,15	2,05	731,91	-729,86
0+258.9 39	0	0	0	52,93	2,05	784,85	-782,8



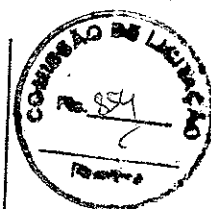
QUADRO CUBAÇÃO - RUA ANTONIO FERNANDES SILVA

Station	Cut Area (Sq.m.)	Cut Volume (Cu.m.)	Fill Area (Sq.m.)	Fill Volume (Cu.m.)	Cum. Cut Vol. (Cu.m.)	Cum. Fill Vol. (Cu.m.)	Cum. Net Vol. (Cu.m.)
0+000.0 00	0,58	0	0,05	0	0	0	0
0+015.2 01	0,07	4,94	0,88	7,02	4,94	7,02	-2,08
0+018.3 97	0	0,12	1,29	3,46	5,06	10,48	-5,42
0+020.0 00	0	0	1,88	2,54	5,06	13,02	-7,96
0+021.5 92	0	0	1,96	3,06	5,06	16,07	-11,02
0+026.2 08	0	0	2,02	9,19	5,06	25,27	-20,21
0+029.2 80	0	0	1,88	6,06	5,06	31,32	-26,26
0+032.3 53	0,15	0,22	1,05	4,6	5,28	35,92	-30,64
0+040.0 00	0,05	0,75	1,75	10,7	6,03	46,62	-40,6
0+040.7 60	0,04	0,04	1,33	1,17	6,06	47,79	-41,73
0+040.8 57	0,04	0	1,32	0,13	6,07	47,92	-41,85
0+040.9 54	0,04	0	1,34	0,13	6,07	48,05	-41,98
0+054.2 10	0,03	0,51	5,68	46,52	6,58	94,58	-87,99
0+054.3 48	0	0	5,8	0,79	6,59	95,36	-88,78
0+054.4 85	0	0	5,86	0,8	6,59	96,17	-89,58
0+060.0 00	0	0	5,81	32,17	6,59	128,33	-121,75
0+060.8 02	0	0	5,29	4,45	6,59	132,78	-126,2
0+063.1 64	0,09	0,12	4,21	10,71	6,71	143,5	-136,79
0+065.5 25	0,05	0,19	3,48	8,62	6,89	152,12	-145,22
0+067.6 59	0,08	0,14	3,03	6,94	7,03	159,06	-152,03
0+069.0 79	0	0,05	3,77	5,03	7,08	164,09	-157,01
0+070.4 99	0	0	3,82	5,51	7,08	169,61	-162,53
0+077.4 50	0	0	3,76	26,37	7,08	195,98	-188,9
0+077.9 25	0	0	3,73	1,83	7,08	197,81	-190,73
0+078.4 01	0	0	3,58	1,78	7,08	199,59	-192,51



[Handwritten signature]

0+080.0 00	0	0	3,11	5,35	7,08	204,94	-197,86
0+092.6 77	0,44	2,78	1,03	26,23	9,86	231,17	-221,31
0+093.2 19	0,24	0,21	1,28	0,6	10,07	231,76	-221,7
0+093.7 62	0,17	0,13	1,19	0,65	10,19	232,41	-222,22
0+100.0 00	0,37	1,67	0,39	4,94	11,87	237,35	-225,49
0+109.2 17	1,07	6,63	0	1,8	18,5	239,15	-220,65



J

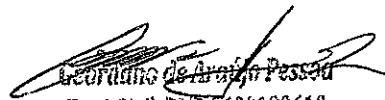
QUADRO CUBAÇÃO - RUA RAIMUNDA DA CUNHA RAMOS



Station	Cut Area (Sq.m.)	Cut Volume (Cu.m.)	Fill Area (Sq.m.)	Fill Volume (Cu.m.)	Cum. Cut Vol. (Cu.m.)	Cum. Fill Vol. (Cu.m.)	Cum. Net Vol. (Cu.m.)
0+000.00	1,03	0	0,09	0	0	0	0
0+003.352	0,44	2,47	0,2	0,49	2,47	0,49	1,98
0+005.568	0,3	0,87	0,1	0,32	3,34	0,81	2,53
0+007.785	0,06	0,35	0,41	0,58	3,69	1,39	2,3
0+020.000	0	0,36	2,93	20,41	4,05	21,8	-17,75
0+026.470	0	0	4,28	23,35	4,05	45,15	-41,1
0+026.497	0	0	3,6	0,11	4,05	45,26	-41,21
0+026.524	0	0	3,44	0,09	4,05	45,35	-41,3
0+032.265	0	0,01	4,84	23,77	4,06	69,12	-65,06
0+032.922	0	0	4,81	3,13	4,06	72,25	-68,19
0+033.580	0	0	5,3	3,32	4,06	75,57	-71,51
0+038.781	0	0	5,81	28,88	4,06	104,45	-100,39
0+039.475	0	0	5,77	3,91	4,06	108,36	-104,3
0+040.000	0	0	5,73	2,93	4,06	111,29	-107,23
0+040.169	0	0	5,71	0,97	4,06	112,26	-108,2
0+049.749	0	0	4,28	47,89	4,07	160,15	-156,08
0+049.909	0	0	3,8	0,65	4,07	160,8	-156,73
0+050.069	0	0	3,81	0,61	4,07	161,41	-157,34
0+060.000	0	0	3,8	37,78	4,07	199,18	-195,11
0+061.581	0	0	3,71	5,94	4,07	205,13	-201,05
0+061.811	0	0	4,24	0,91	4,07	206,04	-201,97
0+062.040	0	0	4,25	0,97	4,07	207,01	-202,94
0+067.805	0	0	3,82	23,25	4,07	230,26	-226,19
0+068.913	0	0	3,57	4,14	4,07	234,41	-230,34
0+070.020	0	0	3,08	3,7	4,07	238,11	-234,03

0+079.8 69	0,03	0,15	2,47	27,35	4,22	265,45	-261,23
0+080.0 00	0,03	0	2,5	0,33	4,23	265,78	-261,55
0+081.0 34	0,02	0,02	2,66	2,77	4,25	268,55	-264,31
0+082.1 98	0	0,01	2,7	3,22	4,26	271,78	-267,52
0+090.3 18	0	0,03	2,04	19,22	4,29	291	-286,7
0+090.6 71	0	0	1,97	0,71	4,29	291,71	-287,42
0+091.0 24	0	0	1,94	0,7	4,29	292,41	-288,12
0+097.3 66	0	0	1,92	12,26	4,29	304,67	-300,37
0+097.6 30	0	0	1,92	0,51	4,29	305,18	-300,88
0+097.8 95	0,12	0,02	1,27	0,41	4,31	305,59	-301,27
0+100.0 00	0,07	0,2	1,31	2,72	4,51	308,3	-303,79
0+111.5 76	0,04	0,65	0,05	7,9	5,16	316,2	-311,04




 Engº Civil RNP 0600183610
 CPF: 879.725.903-97

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA
LOCAL: BAIRRO BOA VIAGINHA - BOA VIAGEM - CEARÁ
DATA: 05/04/2023



Memorial de Cálculo e Quantitativos

SERVIÇOS PRELIMINARES

LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2)

Estaca Inicial	+	n	a	Estaca Final	+	n	=	Extensão	x	Largura Média	=	Área (m²)	->	(Largura Inicial)	(Largura Final)		
0,00	+	0,00	a	7,00	+	3,00	=	143,00	x	7,00	=	1.001,00	m²	7,00	7,00		
								Total	=	143,00	Total	=	1.001,00	m²			
												/10.000	m²/há				
												Total	=	0,10	há		

m OBS.: Rua José Inácio de Carvalho

MOVIMENTO DE TERRA

CORTE E ATERRO COMPENSADO S/CONTROLE DO GRAU DE COMPACTAÇÃO

Estaca Inicial	+	n	a	Estaca Final	+	n	=	Extensão	x	Largura Média	=	Área (m²)	->	(Largura Inicial)	(Largura Final)		
0,00	+	0,00	a	7,00	+	3,00	=	143,00	x	7,00	=	1.001,00	m²	7,00	7,00		
								Total	=	143,00	Total	=	1.001,00	m²			
												Altura do corte/aterro	=	0,20	m		
												Total	=	200,20	m³		

m OBS.: Rua José Inácio de Carvalho

MOVIMENTO DE TERRA

VER QUADRO DE CUBAÇÃO

$$\text{Total} = \frac{205,36}{205,36} \text{ m}^3 \text{ OBS.: Rua José Inácio de Carvalho}$$

CORTE E ATERRO COMPENSADO S/CONTROLE DO GRAU DE COMPACTAÇÃO

VER QUADRO DE CUBAÇÃO

$$\text{Total} = \frac{205,36}{205,36} \text{ m}^3 \text{ OBS.: Rua José Inácio de Carvalho}$$

PAVIMENTAÇÃO

REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO

Estaca Inicial	+	n	a	Estaca Final	+	n	=	Extensão	x	Largura Média	=	Área (m²)	->	(Largura Inicial)	(Largura Final)	
0,00	+	0,00	a	7,00	+	3,00	=	143,00	x	7,00	=	1.001,00	m²	7,00	7,00	
								Total	=	143,00	Total	=	1.001,00	m²		

m OBS.: Rua José Inácio de Carvalho

PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)

Estaca Inicial	+	n	a	Estaca Final	+	n	=	Extensão	x	Largura Média	=	Área (m²)	->	(Largura Inicial)	(Largura Final)	
0,00	+	0,00	a	7,00	+	3,00	=	143,00	x	7,00	=	1.001,00	m²	7,00	7,00	
								Total	=	143,00	Total	=	1.001,00	m²		

m OBS.: Rua José Inácio de Carvalho

TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,36X) - PEDRA - DMT = 45,00 KM

Área	x	Coef.	=	Total	OBS
1.001,00	x	0,15	=	150,15	m³
				Peso específico 1/m³	= 2,30
				Total	= 150,15 t

DRENAGEM

AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D= 100cm

Extensão	x	Quant.	=	Total	OBS
8,00	x	1,00	=	8,00	m
				Total	= 8,00 m

OBS.: Rua José Inácio de Carvalho

BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 100cm

Bueiros	x	Quant.	=	Total	OBS
1,00	x	2,00	=	2,00	und
				Total	= 2,00 und

OBS.: Rua José Inácio de Carvalho

BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO (1,00x0,25x0,15m)

Extensão	x	Nº Lados	+ Travamento	=	Comprimento	OBS
143,00	x	2,00	+ 12,00	=	298,00	m
				Total	= 298,00	m

SARJETAS

ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M

Largura	x	Alfura	x	Extensão	=	Volume	OBS
0,30	x	0,10	x	286,00	=	8,58	m³



OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA
 LOCAL: BAIRRO BOA VIAGINHA - BOA VIAGEM - CEARÁ
 DATA: 05/04/2023



Memorial de Cálculo e Quantitativos

Total = 8,58 m³

CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL

Largura	x	Altura	x	Extensão	=	Volume	OBS
0,30	x	0,10	x	286,00	=	8,58 m³	
Total						=	8,58 m³

SERVIÇOS COMPLEMENTARES

LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA

Estaca Inicial	+	n	α	Estaca Final	+	n	=	Extensão	x	Largura Média	=	Área (m²)	->	(Largura Inicial)	(Largura Final)
0,00	+	0,00	α	7,00	+	3,00	=	143,00	x	7,00	=	1.001,00 m²	7,00	7,00	
Total								=	143,00	Total	=	1.001,00 m²			

m OBS.: Rua José Inácio de Carvalho

Geordano de Araújo Pessoa
 Engº Civil RNP 0600193610
 CPF: 879.725.903-97


QUADRO CUBAÇÃO - RUA JOSE INACIO DA SILVA - BAIRRO BOA VIAGINHA



Station	Cut Area (Sq.m.)	Cut Volume (Cu.m.)	Fill Area (Sq.m.)	Fill Volume (Cu.m.)	Cum. Cut Vol. (Cu.m.)	Cum. Fill Vol. (Cu.m.)	Cum. Net Vol. (Cu.m.)
0+000.00	0.34	0.00	0.21	0.00	0.00	0.00	0.00
0+004.896	0.03	0.89	0.63	2.06	0.89	2.06	-1.17
0+008.152	0.00	0.04	1.37	3.25	0.93	5.31	-4.38
0+011.407	0.00	0.00	1.57	4.81	0.94	10.12	-9.18
0+019.953	0.00	0.02	1.82	14.46	0.96	24.58	-23.62
0+020.000	0.00	0.00	1.82	0.09	0.96	24.66	-23.71
0+023.045	0.00	0.00	1.90	5.60	0.96	30.26	-29.31
0+026.136	0.00	0.00	1.86	5.76	0.96	36.02	-35.06
0+031.066	0.00	0.00	1.87	9.19	0.96	45.21	-44.25
0+033.756	0.05	0.06	1.63	4.76	1.02	49.97	-48.95
0+036.445	0.03	0.09	1.65	4.49	1.11	54.46	-53.35
0+040.000	0.00	0.06	1.71	5.99	1.17	60.44	-59.28
0+045.682	0.00	0.02	1.95	10.42	1.19	70.86	-69.67
0+047.300	0.00	0.00	2.04	3.24	1.20	74.10	-72.90
0+048.919	0.00	0.00	2.17	3.41	1.21	77.51	-76.30
0+054.654	0.00	0.01	2.38	13.06	1.22	90.57	-89.35
0+056.146	0.00	0.00	2.28	3.46	1.22	94.03	-92.81
0+057.637	0.00	0.00	2.33	3.43	1.22	97.45	-96.24
0+059.879	0.00	0.00	2.33	5.23	1.22	102.68	-101.46
0+060.000	0.00	0.00	2.33	0.28	1.22	102.96	-101.74
0+061.372	0.00	0.00	2.31	3.18	1.22	106.14	-104.92
0+062.865	0.00	0.00	2.15	3.31	1.22	109.46	-108.24
0+065.654	0.00	0.00	2.04	5.85	1.22	115.31	-114.08
0+066.863	0.00	0.00	1.97	2.45	1.22	117.76	-116.54
0+068.072	0.00	0.00	1.96	2.39	1.22	120.15	-118.93

0+080.0 00	0.00	0.00	1.96	23.36	1.22	143.51	-142.29
0+096.1 98	0.06	0.46	1.71	29.70	1.68	173.21	-171.53
0+097.3 58	0.07	0.06	1.65	2.04	1.75	175.25	-173.50
0+098.5 17	0.06	0.07	1.78	2.07	1.81	177.32	-175.50
0+100.0 00	0.15	0.16	1.63	2.53	1.97	179.85	-177.87
0+105.0 64	0.69	2.14	1.30	7.43	4.11	187.28	-183.17
0+106.3 45	0.92	1.16	1.26	1.58	5.27	188.86	-183.60
0+107.6 25	0.70	1.16	2.81	2.43	6.43	191.30	-184.87
0+120.0 00	0.91	9.98	1.28	25.31	16.41	216.60	-200.19
0+121.8 28	0.79	1.56	0.96	2.05	17.97	218.65	-200.69
0+122.1 29	0.85	0.25	0.90	0.28	18.21	218.93	-200.72
0+122.4 29	0.90	0.26	1.10	0.30	18.48	219.24	-200.76
0+132.0 46	1.71	12.55	1.85	14.19	31.02	233.43	-202.41
0+132.3 19	1.64	0.46	1.89	0.51	31.48	233.94	-202.46
0+132.5 92	1.59	0.44	1.91	0.52	31.92	234.46	-202.54
0+140.0 00	1.00	9.60	1.62	13.09	41.52	247.55	-206.03
0+143.3 95	1.68	4.56	0.67	3.89	46.08	251.44	-205.36




 Geordânio de Araújo Pessoa
 Engº Civil RNP 0600183610
 CPF: 879.725.903-97