



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA – MA

Rua Benedito Leite, 868, Centro, CEP: 65.490.000, Anajatuba - MA

CNPJ: 06.002.372/0001-33

MEMORIAL DESCRITIVO

OBJETIVOS

Geral

O projeto tem por meta minimizar o sofrimento da população da zona rural, uma vez que a mesma vem sofrendo com a falta de acesso nos períodos de chuvas, provocando sucessivos atoleiros, comprometendo assim, não só o deslocamento destas pessoas a outros centros, como também o escoamento da produção agrícola.

Específico

Prover para a população dos Povoados estradas trafegáveis;

Promover a melhoria nas condições do transporte da produção agrícola;

Contribuir para a manutenção do bem-estar da população.

JUSTIFICATIVA

A execução dessa obra encontra justificativa consistente na necessidade premente de ser criada a infraestrutura básica rural nessas localidades, uma vez que nesse sentido pouca coisa foi feita até este momento. O objetivo é tornar essas localidades melhor estruturadas e organizadas, proporcionando às famílias de agricultores os benefícios socioeconômicos mínimos, necessários à fixação do homem no campo.

No caso presente as áreas são carentes de infraestrutura e a assistência técnica, e parte social são incipiente, o que se torna um forte motivo para o êxodo rural em direção aos grandes centros urbanos. Um dos problemas mais graves nessas localidades diz respeito à insuficiência, ou quase a inexistência, de uma malha viária que possa permitir efetivamente o acesso, o transporte escolar e o escoamento da produção, onde a parcela extrativista é bem representativa. Com a implantação dessa obra, a população local poderá ficar integrada às malhas: municipal, estadual e federal existentes, contribuindo assim para o desenvolvimento socioeconômico da região.

A implantação dessas obras tem o objetivo ainda de se fazer cumprir o compromisso da prefeitura municipal nessas áreas, visando favorecer meios de locomoção, para propiciar melhores condições de vida e fixação dos agricultores em suas parcelas. Dessa forma, entende-se que o objeto deste projeto básico irá servir de forte estímulo ao processo produtivo das comunidades que ali residem, criando alternativa para amenizar os problemas de escoamento dos excedentes agrícolas e de acesso aos benefícios públicos como educação, saúde, etc.


Mateus Paiva M. Torres
Engenheiro Civil
CREA-MA: 111914654-2



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA – MA

Rua Benedito Leite, 868, Centro, CEP: 65.490.000, Anajatuba - MA
CNPJ: 06.002.372/0001-33

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

SERVIÇOS PRELIMINARES

Placa Indicativa da Obra

A Contratada deverá providenciar duas placas de obra nas dimensões 3,00 x 2,00 m com os dizeres pertinentes à obra. A placa de identificação da obra deverá identificar tanto a Contratante, quanto o Órgão Financiador da Obra, devendo ser executadas de acordo com o modelo definido pela Contratante e instaladas no local estipulado pela Fiscalização. A placa deverá ter a face em chapa de aço galvanizado, nº 16 ou 18, com tratamento oxidante, sem moldura, fixadas em estruturas de madeira serrada. As peças deverão ter dimensões suficientes para suporte das placas e para suportar a ação dos ventos. Todas as cores a serem utilizadas serão de cor fixa e de comprovada resistência ao tempo. Caberá ao Construtor o fornecimento, montagem, manutenção e assentamento das placas, estando a mesma obrigada, ao final da Obra, mediante autorização da Fiscalização, realizar a sua desmontagem e remoção.

Critérios de medição e pagamento:

Estes serviços serão medidos e pagos de acordo com a planilha de orçamentação de obras.

Mobilização e Desmobilização de Equipamentos

Serviços iniciais:

A Contratada deverá tomar todas as providências relativas à mobilização, imediatamente após a assinatura do contrato e correspondente "NE" (Nota de Empenho), de forma a poder dar início efetivo e concluir a obra dentro do prazo contratual.

Mobilização

Consiste no conjunto de providências a serem adotadas visando-se o início das obras. Incluem-se neste serviço o preparo e a disponibilização, no local da obra, de todos os recursos necessário para o transporte de equipamentos necessários à execução dos serviços contratados.

Desmobilização

Consiste na desmobilização dos equipamentos do canteiro de obras.

Equipamentos

Trator de esteiras - com lâmina (259 kw), Trator agrícola, Motoniveladora (103 kw), Carregadeira de pneus, Rolo compactador - Tandem Vibrat., Caminhão basculante - 10m³ - 15t (170 kw) e Caminhão tanque - 10.000 l.

Critérios de medição e pagamento:


Mateus Paiva M. Torres
Engenheiro Civil
CREA-MA: 111914654-2



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA – MA

Rua Benedito Leite, 868, Centro, CEP: 65.490.000, Anajatuba - MA
CNPJ: 06.002.372/0001-33

A remuneração será medida 50% na mobilização e 50% na desmobilização. O pagamento deve seguir a porcentagem estabelecida na medição e estar de acordo com a planilha de orçamentação de obras.

(Obs: O DNIT define que o custo com mobilização deve ser igual ao de desmobilização.)

Execução de Escritório em canteiro de obra em chapa de madeira compensada, não incluso mobiliário e equipamentos

O escritório no canteiro deverá ocupar uma área mínima de 2x3m e será instalado provisoriamente para uma análise mais apurada de todas as etapas da obra. Este ambiente deverá ser executado de acordo com as técnicas construtivas adotadas, respeitada a legislação relativa à segurança do trabalho e as imposições dos órgãos locais.

O escritório será construído com pilares de madeira, sarrafo de madeira para fechamento em compensado nas laterais e estrutura de madeira com telhas de fibrocimento onduladas.

A CONTRATADA deverá tomar todas as providências relativas à instalação desse escritório da obra, conforme necessidade e legislação em vigor.

Critérios de medição e pagamento:

Para efeitos de medição será considerada apenas a projeção de área construída do escritório em m². O pagamento ocorrerá conforme a quantidade de área executada, desde que atendido ao especificado, estando incluídas nos preços as despesas com aquisição, transporte e manuseio de materiais, os equipamentos, a mão de obra, com encargos, os impostos e taxas incidentes.

Administração Local

Serviços:

O construtor deverá manter na obra, durante o tempo indicado em planilha, efetivo de mão-de-obra composta no mínimo por:

1 Engenheiro Civil Senior / Pleno, responsável, com ART vinculada à obra;

1 Encarregado de Obra.

Critérios de medição e pagamento:

Os serviços serão medidos mensalmente, desde que fornecidos e detalhados na composição unitária de preço pertencente a proposta financeira do edital e durante o período de execução da obra. A Fiscalização poderá suprimir recursos de itens não fornecidos, bem como aqueles que não forem detalhados na composição de custo dos preços unitários.

Caso o detalhamento seja feito de forma global, ficará a cargo da fiscalização o critério de medição.


Mateus Paiva M. Torres
Engenheiro Civil
CREA-MA: 111914654-2

**PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA – MA**

Rua Benedito Leite, 868, Centro, CEP: 65.490.000, Anajatuba - MA

CNPJ: 06.002.372/0001-33

O pagamento será realizado de acordo com a planilha de orçamentação de obras. Caso as obras sofram atrasos por ritmo reduzido dos serviços, ou qualquer impedimento legal poderá ser reduzido o valor mensal pago a este item e que posteriormente será pago na prestação dos serviços a serem realizados fora do prazo previsto de forma proporcional até o valor total estabelecido pela empresa na sua proposta do edital.

DESMATAMENTO E LIMPEZA**Limpeza mecanizada de terreno com remoção de camada vegetal, utilizando motoniveladora (roço lateral)****Serviços iniciais:**

A remoção ou estocagem dependerá de eventual utilização, a ser definida pela fiscalização, não sendo permitida a sua deposição em locais de aterros nem sua permanência em locais que possam provocar a obstrução dos sistemas de drenagem natural.

Execução:

As operações de desmatamento, destocamento e limpeza se darão dentro das faixas de serviço das obras. As operações serão executadas na área mínima compreendida entre as estacas de amarração, "off sets", com o acréscimo de um metro para cada lado. No caso de empréstimo ou jazida, a área será a indispensável a sua exploração.

Serão removidos todos os tocos e raízes bem como toda a camada de solo orgânico e outros materiais indesejáveis que ocorram até o nível do terreno considerado apto para terraplanagem. A profundidade será definida pela fiscalização.

O material proveniente do serviço será removido, podendo ser transportado para local de "bota-fora", local de estocagem ou ainda enleirado e queimado com fogo controlado, a critério da fiscalização.

Equipamentos:

As operações serão executadas utilizando-se equipamentos adequados complementados com o emprego de serviço manual. A escolha do equipamento se fará em função da densidade e do tipo de vegetação local e dos prazos exigidos para a execução da obra.

Inspeção:

Verificação Final da Qualidade


Mateus Paiva M. Torres
Engenheiro Civil
CREA-MA: 111914654-2



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA – MA

Rua Benedito Leite, 868, Centro, CEP: 65.490.000, Anajatuba - MA
CNPJ: 06.002.372/0001-33

A verificação das operações de desmatamento, destocamento e limpeza será por apreciação visual da qualidade dos serviços.

Aceitação ou Rejeição:

Os serviços serão aceitos desde que atendam às exigências preconizadas nesta Especificação e rejeitados caso contrário.

Os serviços rejeitados deverão ser corrigidos, complementados ou refeitos.

Crítérios de medição:

Os serviços aceitos serão medidos de acordo com os critérios seguintes:

Os serviços de desmatamento e de destocamento de árvores de diâmetro inferior a 0,15m e limpeza serão medidos em função da área efetivamente trabalhada.

As árvores de diâmetro igual ou superior a 0,15m serão medidas isoladamente, em função das unidades destocadas.

O diâmetro das árvores será apreciado a um metro de altura do nível do terreno.

A remoção e o transporte de material proveniente do desmatamento, destocamento e limpeza não serão considerados para fins de medição.

Condições Gerais:

Os serviços de desmatamento, destocamento e limpeza devem preservar os elementos de composição paisagística, assinalados no projeto;

Nenhum movimento de terra poderá ter início enquanto as operações de desmatamento, destocamento e limpeza não tenham sido totalmente concluídas.

Desmatamento, destocamento, limpeza de área e estocagem do material de limpeza com árvores de diâmetro até 0,15 m

Serviços iniciais:

A remoção ou estocagem dependerá de eventual utilização, a ser definida pela fiscalização, não sendo permitida a sua deposição em locais de aterros nem sua permanência em locais que possam provocar a obstrução dos sistemas de drenagem natural.


Mateus Paiva M. Torres
Engenheiro Civil
CREA-MA: 111914654-2



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA – MA

Rua Benedito Leite, 868, Centro, CEP: 65.490.000, Anajatuba - MA
CNPJ: 06.002.372/0001-33

Execução:

As operações de desmatamento, destocamento e limpeza se darão dentro das faixas de serviço das obras. As operações serão executadas na área mínima compreendida entre as estacas de amarração, "off sets", com o acréscimo de um metro para cada lado. No caso de empréstimo ou jazida, a área será a indispensável a sua exploração.

Serão removidos todos os tocos e raízes bem como toda a camada de solo orgânico e outros materiais indesejáveis que ocorram até o nível do terreno considerado apto para terraplanagem. A profundidade será definida pela fiscalização.

O material proveniente do serviço será removido, podendo ser transportado para local de "bota-fora", local de estocagem ou ainda enleirado e queimado com fogo controlado, a critério da fiscalização.

Equipamentos:

As operações serão executadas utilizando-se equipamentos adequados complementados com o emprego de serviço manual. A escolha do equipamento se fará em função da densidade e do tipo de vegetação local e dos prazos exigidos para a execução da obra.

Inspeção:

Verificação Final da Qualidade

A verificação das operações de desmatamento, destocamento e limpeza será por apreciação visual da qualidade dos serviços.

Aceitação ou Rejeição:

Os serviços serão aceitos desde que atendam às exigências preconizadas nesta Especificação e rejeitados caso contrário.

Os serviços rejeitados deverão ser corrigidos, complementados ou refeitos.

Crítérios de medição:

Os serviços aceitos serão medidos de acordo com os critérios seguintes:

Os serviços de desmatamento e de destocamento de árvores de diâmetro inferior a 0,15m e limpeza serão medidos em função da área efetivamente trabalhada.


Mateus Paiva M. Torres
Engenheiro Civil
CREA-MA: 111914654-2



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA – MA

Rua Benedito Leite, 868, Centro, CEP: 65.490.000, Anajatuba - MA
CNPJ: 06.002.372/0001-33

As árvores de diâmetro igual ou superior a 0,15m serão medidas isoladamente, em função das unidades destocadas.

O diâmetro das árvores será apreciado a um metro de altura do nível do terreno.

A remoção e o transporte de material proveniente do desmatamento, destocamento e limpeza não serão considerados para fins de medição.

Condições Gerais:

Os serviços de desmatamento, destocamento e limpeza devem preservar os elementos de composição paisagística, assinalados no projeto;

Nenhum movimento de terra poderá ter início enquanto as operações de desmatamento, destocamento e limpeza não tenham sido totalmente concluídas.

Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia em leito natural

Serviços iniciais:

O transporte de material de jazida consiste nas operações de transporte de material de 1ª categoria proveniente de áreas de jazidas selecionadas para a base.

Material de 1ª categoria

O material procedente da escavação do terreno natural, geralmente, é constituído por solo, alteração de rocha, rocha ou associação destes tipos.


Compreendem os solos em geral, residuais ou sedimentares, seixos rolados ou não, com diâmetro máximo inferior a 0,15 m, qualquer que seja o teor da umidade apresentado.

Equipamentos:

Consiste no carregamento de material de 1ª categoria, em caminhões basculantes 14m³.

Os transportes serão efetuados por profissionais habilitados e com experiência comprovada, mesmo quando feitos em locais onde não seja necessária habilitação. Não serão permitidos motoristas não habilitados no DETRAN.

A Contratada torna-se responsável pelo transporte dos materiais desde sua carga até a sua entrega nos pontos determinados pela Fiscalização. Fica sob sua responsabilidade os cuidados de carregamento e descarregamento, acomodação de forma adequada no veículo e no local de descarga, assim como todas as precauções necessárias, durante o transporte.


Mateus Paiva M. Torres
Engenheiro Civil
CREA-MA: 111914654-2



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA – MA

Rua Benedito Leite, 868, Centro, CEP: 65.490.000, Anajatuba - MA
CNPJ: 06.002.372/0001-33

Qualquer acidente que ocorra com a carga, o veículo ou contra terceiros, durante o transporte, será de sua inteira responsabilidade.

É obrigação da Contratada o controle das viagens transportadas, a fim de evitar que o material seja descarregado fora do local de destino ou em locais não apropriados.

Qualquer que seja o local de transporte, não será permitido pessoas viajando sobre a carga.

Deverão ser observadas todas as regras da legislação de trânsito no que se refere a transporte de cargas, mesmo dentro dos canteiros de obras.

Todos os veículos utilizados deverão estar em condições técnicas e legais de trafegar em qualquer via pública.

Entende-se por condições técnicas o bom estado do veículo, principalmente no que diz respeito à parte elétrica (faróis, setas, luz de advertência, luz de ré, etc.), motor (emissões de gases, vazamentos, etc.), freios, pneus, direção e sistema hidráulico.

Entende-se por condições legais a existência comprovada da documentação do veículo – Seguro Obrigatório e IPVA em dia e documento de porte obrigatório original.

Execução:

O material é transportado em caminhão basculante no trecho em rodovia não pavimentada com o DMT definido no projeto.

O material deverá ser lançado na caçamba, de maneira que fique uniformemente distribuído, no limite geométrico da mesma, para que não ocorra derramamento pelas bordas durante o transporte.

No transporte em canteiros de obra, o caminho a ser percorrido pelos caminhões deverá ser mantido em condições de permitir velocidade adequada, boa visibilidade e possibilidade de cruzamento. Os caminhos de percurso deverão ser umedecidos para evitar o excesso de poeira, e devidamente drenados, para que não surjam atoleiros ou trechos escorregadios.

Tratando-se de transporte em área urbana, estradas ou em locais onde haja tráfego de veículos ou pedestres, a caçamba do caminhão deverá ser completamente coberta com lona apropriada, ainda no local da carga, evitando-se, assim, poeira e derramamento de material nas vias.

Deverão ser utilizados caminhões basculantes em número e capacidade compatíveis com a necessidade do serviço e com a produtividade requerida.


Mateus Paiva M. Torres
Engenheiro Civil
CREA-MA: 111914654-2



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA – MA

Rua Benedito Leite, 868, Centro, CEP: 65.490.000, Anajatuba - MA
CNPJ: 06.002.372/0001-33

A carga deverá ser feita dentro do limite legal de capacidade do veículo (volume e/ou peso), mesmo dentro de canteiros de obras.

Aceitação ou Rejeição:

Os serviços são aceitos e passíveis de medição desde que sejam executados de acordo com esta especificação e o controle geométrico esteja dentro da faixa de tolerância permitida, caso contrário serão rejeitados.

Os serviços rejeitados deverão ser corrigidos, complementados ou refeitos.

Crítérios de medição e pagamento:

A medição e o pagamento se dará por peso transportado em t.km, que tenham sido executados de acordo com as especificações citadas a cima, estando incluídas nos preços as despesas com aquisição, transporte e manuseio de materiais, os equipamentos, a mão de obra, com encargos, os impostos e taxas incidentes.

Limpeza mecanizada da camada vegetal

Serviços iniciais:

A remoção ou estocagem dependerá de eventual utilização, a ser definida pela fiscalização, não sendo permitida a sua deposição em locais de aterros nem sua permanência em locais que possam provocar a obstrução dos sistemas de drenagem natural.

Execução:

As operações de desmatamento, destocamento e limpeza se darão dentro das faixas de serviço das obras. As operações serão executadas na área mínima compreendida entre as estacas de amarração, "off sets", com o acréscimo de um metro e meio para cada lado. No caso de empréstimo ou jazida, a área será a indispensável a sua exploração.

Serão removidos todos os tocos e raízes bem como toda a camada de solo orgânico e outros materiais indesejáveis que ocorram até o nível do terreno considerado apto para terraplanagem. A profundidade será definida pela fiscalização.

O material proveniente do serviço será removido, podendo ser transportado para local de "bota-fora", local de estocagem ou ainda enleirado e queimado com fogo controlado, a critério da fiscalização.

Equipamentos:


Mateus Paiva M. Torres
Engenheiro Civil
CREA-MA: 111914654-2



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA – MA

Rua Benedito Leite, 868, Centro, CEP: 65.490.000, Anajatuba - MA
CNPJ: 06.002.372/0001-33

As operações serão executadas utilizando-se equipamentos adequados complementados com o emprego de serviço manual. A escolha do equipamento se fará em função da densidade e do tipo de vegetação local e dos prazos exigidos para a execução da obra.

Inspeção:

Verificação Final da Qualidade

A verificação das operações de desmatamento, destocamento e limpeza será por apreciação visual da qualidade dos serviços.

Aceitação ou Rejeição:

Os serviços serão aceitos desde que atendam às exigências preconizadas nesta Especificação e rejeitados caso contrário.

Os serviços rejeitados deverão ser corrigidos, complementados ou refeitos.

Crítérios de medição:

Os serviços aceitos serão medidos de acordo com os critérios seguintes:

Os serviços de desmatamento e de destocamento de árvores de diâmetro inferior a 0,15m e limpeza serão medidos em função da área efetivamente trabalhada.

As árvores de diâmetro igual ou superior a 0,20m serão medidas isoladamente, em função das unidades destocadas.

O diâmetro das árvores será apreciado a um metro de altura do nível do terreno.

A remoção e o transporte de material proveniente do desmatamento, destocamento e limpeza não serão considerados para fins de medição.

Condições Gerais:

Os serviços de desmatamento, destocamento e limpeza devem preservar os elementos de composição paisagística, assinalados no projeto;

Nenhum movimento de terra poderá ter início enquanto as operações de desmatamento, destocamento e limpeza não tenham sido totalmente concluídas.


Mateus Paiva M. Torres
Engenheiro Civil
CREA-MA: 111914654-2



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA – MA

Rua Benedito Leite, 868, Centro, CEP: 65.490.000, Anajatuba - MA
CNPJ: 06.002.372/0001-33

Expurgo de jazida

Serviços iniciais:

Os serviços de desmatamento, destocamento e limpeza consistem no conjunto de operações destinadas à remoção das obstruções naturais ou artificiais existentes nas áreas de implantação da obra, áreas de empréstimo e áreas de ocorrência de material.

Desmatamento e destocamento consistem no corte e remoção de toda vegetação (árvores, arbustos, coqueiros) de qualquer densidade ou tipo.

Consideram-se como Limpeza as operações de escavação e remoção total dos tocos e raízes, da camada de solo orgânico, de entulho, matacões ou de qualquer outro material considerado prejudicial, na profundidade necessária até o nível do terreno considerado apto para terraplenagem.

Bota-fora ou local de expurgo são os locais destinados para depositar os materiais impróprios e/ou inservíveis.

Materiais:

Materiais vegetais provenientes da limpeza da jazida.

Equipamentos:

As operações de execução de expurgo de material serão executadas mediante a utilização trator sobre esteira com lâmina.


Controle ambiental:

Os serviços de desmatamento, destocamento, expurgo e limpeza somente devem ser iniciados após a obtenção da autorização para supressão da vegetação do órgão ambiental competente.

São indicados os seguintes cuidados relativamente ao controle ambiental:

- O desmatamento e destocamento devem obedecer rigorosamente aos limites estabelecidos no projeto, aprovado pelo órgão ambiental competente, evitando acréscimos desnecessários; deve ser suficiente para garantir o isolamento, das operações de construção e a visibilidade dos motoristas, com a precaução de não expor os solos e taludes naturais à erosão;

- As áreas destinadas às atividades de desmatamento, destocamento, expurgo e limpeza devem ser delimitadas fisicamente, por meio de fitas ou redes sinalizadoras ou material similar, de forma a orientar os responsáveis pelas atividades;


Mateus Paiva M. Torres
Engenheiro Civil
CREA-MA: 111914654-2



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA – MA

Rua Benedito Leite, 868, Centro, CEP: 65.490.000, Anajatuba - MA
CNPJ: 06.002.372/0001-33

- A executante deve dispor de equipamentos específicos para trituração de restos vegetais de pequenos porte, galhadas e folhas;
- A critério da fiscalização, o subproduto gerado deverá ser utilizado nas adubações orgânicas previstas nos serviços de manutenção ou plantio arbóreo, nos locais ou áreas indicadas.

Aceitação ou Rejeição:

Os serviços serão aceitos desde que atendam às exigências preconizadas nesta Especificação e rejeitados caso contrário.

Os serviços rejeitados deverão ser corrigidos, complementados ou refeitos.

Execução:

Antes do início das operações de desmatamento é necessário observar os fatores condicionantes de manejo ambiental de modo que as operações de desmatamento não atinjam os elementos de proteção ambiental.

Tais materiais removidos devem ser transportados para locais previamente indicados, de modo a não causar transtorno à obra em caráter temporário ou definitivo.

Critérios de medição e pagamento:

O serviço de expurgo é medido em função da área e da espessura da vegetação retirada.

A unidade de medição por peso transportado será expressa em m³.

A medição dos serviços deve levar em consideração o volume de material extraído e a respectiva dificuldade de extração.

SERVIÇOS DE SUBLEITO (ATERRO)


Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica

Extração das matérias na jazida

A(s) jazida(s) indicada(s) deverá(ão) ser objetivo de criterioso zoneamento, com vistas que atendam às características especificadas.

Controle ambiental:

Não deverão ser explorados empréstimos em áreas de reservas florestais, ecológicas, de preservação cultural, ou mesmo, nas suas proximidades.


Mateus Paiva M. Torres
Engenheiro Civil
CREA-MA: 111914654-2



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA – MA

Rua Benedito Leite, 868, Centro, CEP: 65.490.000, Anajatuba - MA
CNPJ: 06.002.372/0001-33

As providências a serem tomadas visando a preservação do meio ambiente referem-se à execução dos dispositivos de drenagem e proteção vegetal dos taludes, previstos no projeto, para evitar erosões.

Nas áreas de cortes deve-se evitar o quanto possível o trânsito dos equipamentos e veículos de serviço fora das áreas de trabalho, evitar também o excesso de carregamentos dos veículos e controlar a velocidade usada.

A exploração deve-se dar de acordo com o projeto aprovado pela fiscalização e licenciado ambientalmente; quaisquer alterações deve ser objeto de complementação do licenciamento ambiental.

Serviços iniciais:

O serviço consiste em escavar o material de jazida (que será de responsabilidade da empresa a ser contratada), cujas características granulométricas e de compactação, comprovadas mediante teste, serão adequadas para servir de base para o revestimento primário.

Obs.: A carga de terra para utilização de aterro da caixa será medida com empolamento de no máximo 20%.

A escavação será precedida da execução dos serviços de desmatamento, destocamento e limpeza da área do empréstimo.

Equipamentos:

As operações serão executadas utilizando-se equipamentos adequados complementados com o emprego de serviço manual. A escolha do equipamento se fará em função da necessidade exigida na execução da obra.

Consiste no carregamento de material de qualquer categoria, em caminhões basculantes, com utilização de pás carregadeiras ou escavadeiras.

Para o serviço manual, a equipe deverá estar devidamente protegida com EPI's (bota de couro, luvas e máscaras contra poeira.) e provida das ferramentas adequadas.

Aceitação ou Rejeição:

Os serviços serão aceitos desde que atendam às exigências preconizadas nesta Especificação e rejeitados caso contrário.

Os serviços rejeitados deverão ser corrigidos, complementados ou refeitos.

Crítérios de medição e pagamento:

Medição por Volume da escavação e carga do material de jazida (m³)

Não serão pagas escavações em excesso, que ultrapassem as dimensões previstas em projeto ou nesta especificação, sem que sejam absolutamente necessárias.


Mateus Raiva M. Torres
Engenheiro Civil
CREA-MA: 111914654-2



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA – MA

Rua Benedito Leite, 868, Centro, CEP: 65.490.000, Anajatuba - MA
CNPJ: 06.002.372/0001-33

O pagamento será efetuado por preço unitário contratual e conforme medição aprovada pela Fiscalização, estando incluídos neles todo o equipamento e pessoal necessários, bem como os encargos e outras despesas necessárias à sua execução.

Condições Gerais:

A superfície a receber a camada de aterro deverá estar perfeitamente limpa e desempenada, devendo ter recebido a prévia aprovação por parte da fiscalização.

Eventuais defeitos existentes deverão ser necessariamente reparados, antes da distribuição do material.

Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia em leito natural

Serviços iniciais:

O transporte de material de jazida consiste nas operações de transporte de material de 1ª categoria proveniente de áreas de jazidas selecionadas para a base.

Material de 1ª categoria

O material procedente da escavação do terreno natural, geralmente, é constituído por solo, alteração de rocha, rocha ou associação destes tipos.

Compreendem os solos em geral, residuais ou sedimentares, seixos rolados ou não, com diâmetro máximo inferior a 0,15 m, qualquer que seja o teor da umidade apresentado.

Equipamentos:

Consiste no carregamento de material de 1ª categoria, em caminhões basculantes 14m³.

Os transportes serão efetuados por profissionais habilitados e com experiência comprovada, mesmo quando feitos em locais onde não seja necessária habilitação. Não serão permitidos motoristas não habilitados no DETRAN.

A Contratada torna-se responsável pelo transporte dos materiais desde sua carga até a sua entrega nos pontos determinados pela Fiscalização. Fica sob sua responsabilidade os cuidados de carregamento e descarregamento, acomodação de forma adequada no veículo e no local de descarga, assim como todas as precauções necessárias, durante o transporte.

Qualquer acidente que ocorra com a carga, o veículo ou contra terceiros, durante o transporte, será de sua inteira responsabilidade.


Mateus Paiva M. Torres
Engenheiro Civil
CREA-MA: 111914654-2



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA – MA

Rua Benedito Leite, 868, Centro, CEP: 65.490.000, Anajatuba - MA
CNPJ: 06.002.372/0001-33

É obrigação da Contratada o controle das viagens transportadas, a fim de evitar que o material seja descarregado fora do local de destino ou em locais não apropriados.

Qualquer que seja o local de transporte, não será permitido pessoas viajando sobre a carga.

Deverão ser observadas todas as regras da legislação de trânsito no que se refere a transporte de cargas, mesmo dentro dos canteiros de obras.

Todos os veículos utilizados deverão estar em condições técnicas e legais de trafegar em qualquer via pública.

Entende-se por condições técnicas o bom estado do veículo, principalmente no que diz respeito à parte elétrica (faróis, setas, luz de advertência, luz de ré, etc.), motor (emissões de gases, vazamentos, etc.), freios, pneus, direção e sistema hidráulico.

Entende-se por condições legais a existência comprovada da documentação do veículo – Seguro Obrigatório e IPVA em dia e documento de porte obrigatório original.

Execução:

O material é transportado em caminhão basculante no trecho em rodovia não pavimentada com o DMT definido no projeto.


O material deverá ser lançado na caçamba, de maneira que fique uniformemente distribuído, no limite geométrico da mesma, para que não ocorra derramamento pelas bordas durante o transporte.

No transporte em canteiros de obra, o caminho a ser percorrido pelos caminhões deverá ser mantido em condições de permitir velocidade adequada, boa visibilidade e possibilidade de cruzamento. Os caminhos de percurso deverão ser umedecidos para evitar o excesso de poeira, e devidamente drenados, para que não surjam atoleiros ou trechos escorregadios.

Tratando-se de transporte em área urbana, estradas ou em locais onde haja tráfego de veículos ou pedestres, a caçamba do caminhão deverá ser completamente coberta com lona apropriada, ainda no local da carga, evitando-se, assim, poeira e derramamento de material nas vias.

Deverão ser utilizados caminhões basculantes em número e capacidade compatíveis com a necessidade do serviço e com a produtividade requerida.

A carga deverá ser feita dentro do limite legal de capacidade do veículo (volume e/ou peso), mesmo dentro de canteiros de obras.


Mateus Paiva M. Torres
Engenheiro Civil
CREA-MA: 111914654-2



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA – MA

Rua Benedito Leite, 868, Centro, CEP: 65.490.000, Anajatuba - MA
CNPJ: 06.002.372/0001-33

Aceitação ou Rejeição:

Os serviços são aceitos e passíveis de medição desde que sejam executados de acordo com esta especificação e o controle geométrico esteja dentro da faixa de tolerância permitida, caso contrário serão rejeitados.

Os serviços rejeitados deverão ser corrigidos, complementados ou refeitos.

Crterios de medição e pagamento:

A medição e o pagamento se dará por peso transportado em t.km, que tenham sido executados de acordo com as especificações citadas a cima, estando incluídas nos preços as despesas com aquisição, transporte e manuseio de materiais, os equipamentos, a mão de obra, com encargos, os impostos e taxas incidentes.

Regularização do subleito

Serviços iniciais:

Trata-se da regularização do subleito de áreas a serem pavimentados, uma vez concluídos os serviços de Terraplenagem.

Regularização é a operação destinada a conformar o leito da área transversal e longitudinalmente, compreendendo cortes ou aterros com até 20 cm de espessura. O que exceder os 20 cm será considerado como Terraplenagem.

Execução:


A Regularização será executada de acordo com os perfis transversais e longitudinais indicados no projeto, prévia e independentemente da construção de outra camada do pavimento.

Serão removidas, previamente, toda a vegetação e matéria orgânica porventura existente na área a ser regularizada.

Após a execução de cortes, aterros e adição do material necessário para atingir o greide de projeto, será procedida a escarificação geral, na profundidade de 20 cm, seguida de pulverização, umedecimento ou secagem, compactação e acabamento.

Materiais:

Os materiais empregados na regularização serão os do próprio subleito em conjunto os materiais providos da jazida.


Mateus Paiva M. Torres
Engenheiro Civil
CREA-MA: 111914654-2



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA – MA

Rua Benedito Leite, 868, Centro, CEP: 65.490.000, Anajatuba - MA
CNPJ: 06.002.372/0001-33

Equipamentos

Os equipamentos de compactação e mistura serão:

- Motoniveladora pesada, com escarificador;
- Caminhão tanque com barra distribuidora;
- Rolos compactadores pé-de-carneiro, vibratório, autopropelido;
- Rolos compactadores liso pneumático autopropelido;
- Grade de discos;
- Trator agrícola de pneus.

Controle ambiental:

Os cuidados para a preservação ambiental se referem à disciplina do tráfego e do estacionamento dos equipamentos.

Deverá ser proibido o tráfego desordenado dos equipamentos fora da área da obra, para evitar danos desnecessários à vegetação e interferências na drenagem natural.

As áreas destinadas ao estacionamento e aos serviços de manutenção dos equipamentos deverão ser localizadas de forma que resíduos de lubrificantes e/ou combustíveis, não sejam levados até cursos d'água.

Aceitação ou Rejeição:

Após a execução da regularização do subleito, serão procedidos a relocação e o nivelamento do eixo e dos bordos da pista ou área, permitindo-se as seguintes tolerâncias:

- ± 10 cm, quanto a largura da plataforma;
- até 20%, em excesso, para a flecha de abaulamento, não se tolerando falta;
- ± 3 cm em relação as cotas do greide do projeto.

Os serviços rejeitados deverão ser corrigidos, complementados ou refeitos.

Não será permitida a execução dos serviços de regularização em dias de chuva.


Mateus Paiva M. Torres
Engenheiro Civil
CREA-MA: 111914654-2



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA – MA

Rua Benedito Leite, 868, Centro, CEP: 65.490.000, Anajatuba - MA
CNPJ: 06.002.372/0001-33

Critérios de medição e pagamento:

A medição dos serviços de regularização do subleito será feita por metro quadrado de plataforma regularizada, medidos conforme projeto.

Não serão medidas as diferenças de cortes e/ou aterros admitidos nos limites de tolerância.

Estão incluídas neste serviço todas as operações de corte e/ou aterro até a espessura máxima de 20 cm em relação ao greide final de terraplenagem, a escarificação, umedecimento ou aeração, homogeneização, conformação e compactação do subleito, de acordo com o projeto.

O pagamento será feito com base no preço unitário contratual, conforme medição aprovada pela Fiscalização, incluindo toda a mão-de-obra e encargos necessários à sua execução.

SERVIÇOS DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO

Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica

Extração das matérias na jazida

A(s) jazida(s) indicada(s) deverá(ão) ser objetivo de criterioso zoneamento, com vistas que atendam às características especificadas.

Controle ambiental:

Não deverão ser explorados empréstimos em áreas de reservas florestais, ecológicas, de preservação cultural, ou mesmo, nas suas proximidades.


As providências a serem tomadas visando a preservação do meio ambiente referem-se à execução dos dispositivos de drenagem e proteção vegetal dos taludes, previstos no projeto, para evitar erosões.

Nas áreas de cortes deve-se evitar o quanto possível o trânsito dos equipamentos e veículos de serviço fora das áreas de trabalho, evitar também o excesso de carregamentos dos veículos e controlar a velocidade usada.

A exploração deve-se dar de acordo com o projeto aprovado pela fiscalização e licenciado ambientalmente; quaisquer alterações deve ser objeto de complementação do licenciamento ambiental.

Serviços iniciais:

O serviço consiste em escavar o material de jazida (que será de responsabilidade da empresa a ser contratada), cujas características granulométricas e de compactação, comprovadas mediante teste, serão adequadas para servir de base para o revestimento primário.


Mateus Paiva M. Torres
Engenheiro Civil
CREA-MA: 111914654-2



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA – MA

Rua Benedito Leite, 868, Centro, CEP: 65.490.000, Anajatuba - MA
CNPJ: 06.002.372/0001-33

Obs.: A carga de terra para utilização de aterro da caixa será medida com empolamento de no máximo 20%.

A escavação será precedida da execução dos serviços de desmatamento, destocamento e limpeza da área do empréstimo.

Equipamentos:

As operações serão executadas utilizando-se equipamentos adequados complementados com o emprego de serviço manual. A escolha do equipamento se fará em função da necessidade exigida na execução da obra.

Consiste no carregamento de material de qualquer categoria, em caminhões basculantes, com utilização de pás carregadeiras ou escavadeiras.

Para o serviço manual, a equipe deverá estar devidamente protegida com EPI's (bota de couro, luvas e máscaras contra poeira.) e provida das ferramentas adequadas.

Aceitação ou Rejeição:

Os serviços serão aceitos desde que atendam às exigências preconizadas nesta Especificação e rejeitados caso contrário.

Os serviços rejeitados deverão ser corrigidos, complementados ou refeitos.

Crerios de medição e pagamento:

Medição por Volume da escavação e carga do material de jazida (m³)

Não serão pagas escavações em excesso, que ultrapassem as dimensões previstas em projeto ou nesta especificação, sem que sejam absolutamente necessárias.

O pagamento será efetuado por preço unitário contratual e conforme medição aprovada pela Fiscalização, estando incluídos neles todo o equipamento e pessoal necessários, bem como os encargos e outras despesas necessárias à sua execução.

Condições Gerais:

A superfície a receber a camada de aterro deverá estar perfeitamente limpa e desempenada, devendo ter recebido a prévia aprovação por parte da fiscalização.

Eventuais defeitos existentes deverão ser necessariamente reparados, antes da distribuição do material.

Transporte de material de qualquer natureza dmt > 10 km, com caminhão basculante de 10m3

Serviços iniciais:


Mateus Paiva M. Torres
Engenheiro Civil
CREA-MA: 111914654-2



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA – MA

Rua Benedito Leite, 868, Centro, CEP: 65.490.000, Anajatuba - MA
CNPJ: 06.002.372/0001-33

O transporte de material de jazida consiste nas operações de transporte de material de 1ª categoria proveniente de áreas de jazidas selecionadas para a base.

Material de 1ª categoria

O material procedente da escavação do terreno natural, geralmente, é constituído por solo, alteração de rocha, rocha ou associação destes tipos.

Compreendem os solos em geral, residuais ou sedimentares, seixos rolados ou não, com diâmetro máximo inferior a 0,15 m, qualquer que seja o teor da umidade apresentado.

Equipamentos:

Consiste no carregamento de material de 1ª categoria, em caminhões basculantes 10m³.

Os transportes serão efetuados por profissionais habilitados e com experiência comprovada, mesmo quando feitos em locais onde não seja necessária habilitação. Não serão permitidos motoristas não habilitados no DETRAN.

A Contratada torna-se responsável pelo transporte dos materiais desde sua carga até a sua entrega nos pontos determinados pela Fiscalização. Fica sob sua responsabilidade os cuidados de carregamento e descarregamento, acomodação de forma adequada no veículo e no local de descarga, assim como todas as precauções necessárias, durante o transporte.

Qualquer acidente que ocorra com a carga, o veículo ou contra terceiros, durante o transporte, será de sua inteira responsabilidade.

É obrigação da Contratada o controle das viagens transportadas, a fim de evitar que o material seja descarregado fora do local de destino ou em locais não apropriados.

Qualquer que seja o local de transporte, não será permitido pessoas viajando sobre a carga.

Deverão ser observadas todas as regras da legislação de trânsito no que se refere a transporte de cargas, mesmo dentro dos canteiros de obras.

Todos os veículos utilizados deverão estar em condições técnicas e legais de trafegar em qualquer via pública.

Entende-se por condições técnicas o bom estado do veículo, principalmente no que diz respeito à parte elétrica (faróis, setas, luz de advertência, luz de ré, etc.), motor (emissões de gases, vazamentos, etc.), freios, pneus, direção e sistema hidráulico.


Mateus Paiva M. Torres
Engenheiro Civil
CREA-MA: 111914654-2



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA – MA

Rua Benedito Leite, 868, Centro, CEP: 65.490.000, Anajatuba - MA
CNPJ: 06.002.372/0001-33

Entende-se por condições legais a existência comprovada da documentação do veículo – Seguro Obrigatório e IPVA em dia e documento de porte obrigatório original.

Execução:

O material é transportado em caminhão basculante no trecho em rodovia não pavimentada com o DMT definido no projeto.

O material deverá ser lançado na caçamba, de maneira que fique uniformemente distribuído, no limite geométrico da mesma, para que não ocorra derramamento pelas bordas durante o transporte.

No transporte em canteiros de obra, o caminho a ser percorrido pelos caminhões deverá ser mantido em condições de permitir velocidade adequada, boa visibilidade e possibilidade de cruzamento. Os caminhos de percurso deverão ser umedecidos para evitar o excesso de poeira, e devidamente drenados, para que não surjam atoleiros ou trechos escorregadios.

Tratando-se de transporte em área urbana, estradas ou em locais onde haja tráfego de veículos ou pedestres, a caçamba do caminhão deverá ser completamente coberta com lona apropriada, ainda no local da carga, evitando-se, assim, poeira e derramamento de material nas vias.

Deverão ser utilizados caminhões basculantes em número e capacidade compatíveis com a necessidade do serviço e com a produtividade requerida.

A carga deverá ser feita dentro do limite legal de capacidade do veículo (volume e/ou peso), mesmo dentro de canteiros de obras.


Aceitação ou Rejeição:

Os serviços são aceitos e passíveis de medição desde que sejam executados de acordo com esta especificação e o controle geométrico esteja dentro da faixa de tolerância permitida, caso contrário serão rejeitados.

Os serviços rejeitados deverão ser corrigidos, complementados ou refeitos.

Crítérios de medição e pagamento:

A medição e o pagamento se dará por peso transportado em t.km, que tenham sido executados de acordo com as especificações citadas a cima, estando incluídas nos preços as despesas com aquisição, transporte e manuseio de materiais, os equipamentos, a mão de obra, com encargos, os impostos e taxas incidentes.


Mateus Paiva M. Torres
Engenheiro Civil
CREA-MA: 111914654-2



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA – MA

Rua Benedito Leite, 868, Centro, CEP: 65.490.000, Anajatuba - MA
CNPJ: 06.002.372/0001-33

Execução de revestimento primário com material de jazida

Serviços iniciais:

A operação será precedida da execução dos serviços de desmatamento, destocamento e limpeza.

Preliminarmente as execuções dos aterros deverão estar concluídas as obras de arte correntes necessárias à drenagem da bacia hidrográfica interceptada pelos mesmos.

Material:

Os solos deverão ser preferencialmente utilizados atendendo à qualidade e a destinação prévia, indicadas no projeto.

Equipamentos:

A execução dos aterros deverá prever a utilização racional de equipamento apropriado, atendidas às condições locais e a produtividade exigida.

Para a execução dos serviços de base serão utilizados os seguintes equipamentos:

- Motoniveladora pesada com escarificador;
- Caminhão-Pipa com barra distribuidora;
- Rolo compactador pé-de-carneiro, vibratório e autopropelido;
- Grade de discos;
- Trator agrícola de pneus.

Execução:

As operações de execução do aterro subordinam-se aos elementos técnicos, constantes do projeto, e compreenderão:

Descarga, espalhamento, homogeneização, conveniente umedecimento ou aeração, compactação dos materiais selecionados procedentes de cortes ou empréstimos, para a construção do corpo do aterro até a cota correspondente ao greide de terraplenagem.


Mateus Paiva M. Torres
Engenheiro Civil
CREA-MA: 111914654-2



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA – MA

Rua Benedito Leite, 868, Centro, CEP: 65.490.000, Anajatuba - MA
CNPJ: 06.002.372/0001-33

Descarga, espalhamento, conveniente umedecimento ou aeração, e compactação dos materiais procedentes de cortes ou empréstimos, destinados a substituir eventualmente os materiais de qualidade inferior, previamente retirados, a fim de melhorar as fundações dos aterros.

No caso de aterros assentes sobre encostas, com inclinação transversal acentuada e de acordo com o projeto, as encostas naturais deverão ser escarificadas com um trator de lâmina, produzindo ranhuras, acompanhando as curvas de nível. Se a natureza do solo condicionar a adoção de medidas especiais para a solidarização do aterro ao terreno natural, exige-se a execução de degraus ao longo da área a ser aterrada.

O lançamento do material para a construção dos aterros deve ser feito em camadas sucessivas, em toda a largura da seção transversal, e em extensões tais, que permitam seu umedecimento e compactação de acordo com o previsto nesta Norma. Para o corpo dos aterros a espessura da camada compactada não deverá ultrapassar 0,30m.


Todas as camadas do solo deverão ser convenientemente compactadas. Para o corpo dos aterros, na umidade ótima, mais ou menos 3%, até se obter a massa específica aparente seca correspondente a 100% da massa específica aparente máxima seca, do ensaio DNER-ME 092 ou DNER-ME 037. Para as camadas finais aquela massa específica aparente seca deve corresponder a 100% da massa específica aparente máxima seca, do referido ensaio. Os trechos que não atingirem as condições mínimas de compactação deverão ser escarificados, homogeneizados, levados à umidade adequada e novamente compactados, de acordo com a massa específica aparente seca exigida.

No caso de alargamento de aterros a execução será obrigatoriamente procedida de baixo para cima, acompanhada de degraus nos seus taludes. Desde que, justificado em projeto, a execução poderá ser realizada por meio de arrasamento parcial do aterro existente, até que o material escavado preencha a nova seção transversal, complementando-se com material importado toda a largura da referida seção transversal.

Inspeção:

Deverão ser adotados os seguintes procedimentos:

- a) 01 ensaio de compactação, segundo o método DNER-ME 129 para cada 1.000m³ de material do corpo do aterro;
- b) 01 ensaio de compactação, segundo o método DNER-ME 129 para cada 200m³ de material de camada final do aterro;


Mateus Paiva M. Torres
Engenheiro Civil
CREA-MA: 111914654-2



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA – MA

Rua Benedito Leite, 868, Centro, CEP: 65.490.000, Anajatuba - MA
CNPJ: 06.002.372/0001-33

c) 01 ensaio de granulometria (DNER-ME 080) do limite de liquidez (DNER-ME 122) e do limite de plasticidade (DNER-ME 082) para o corpo do aterro, para todo o grupo de dez amostras submetidas ao ensaio de compactação, segundo a alínea a;

d) 01 ensaio para granulometria (DNER-ME 080) do limite de liquidez (DNER-ME 122) e do limite de plasticidade (DNER-ME 082) para camadas finais do aterro, para todo o grupo de quatro amostras submetidas ao ensaio de compactação, segundo a alínea b.

e) 01 ensaio do Índice de Suporte Califórnia, com energia do Método DNER-ME 49 para camada final, para cada grupo de quatro amostras submetidas a ensaios de compactação, segundo a alínea b.

Controle da Execução:

Ensaio de massa específica aparente seca "in situ" em locais escolhidos aleatoriamente, por camada, distribuídos regularmente ao longo do segmento, pelo método DNER-ME 092 e DNER-ME 037. Para pistas de extensões limitadas, com volume de no máximo 1.200m³ no corpo do aterro, ou 800m³ para as camadas finais deverão ser feitas pelo menos 5 determinações para o cálculo do grau de compactação - GC.

Controle Geométrico:

O acabamento da plataforma de aterro será procedido mecanicamente de forma a alcançar a conformação da seção transversal do projeto, admitidas as tolerâncias seguintes:

- Variação da altura máxima de $\pm 0,04$ m para o eixo e bordos;
- Variação máxima da largura de + 0,30m para a plataforma, não sendo admitida variação para menos.


O controle deverá ser efetuado por nivelamento de eixo e bordo.

Aceitação ou Rejeição:

A expansão, determinada no ensaio de ISC, deverá sempre apresentar o seguinte resultado:

- a) corpo do aterro: $ISC \geq 2\%$ e $expansão \leq 4\%$;
- b) camadas finais: $ISC \geq 2\%$ e $expansão \leq 2\%$.

Será controlado o valor mínimo para o ISC e grau de compactação - GC, com valores de k obtidos na Tabela de Amostragem Variável, adotando-se o procedimento seguinte:


Mateus Paiva M. Torres
Engenheiro Civil
CREA-MA: 111914654-2



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA – MA

Rua Benedito Leite, 868, Centro, CEP: 65.490.000, Anajatuba - MA
CNPJ: 06.002.372/0001-33

Para ISC e GC têm-se:

$\bar{X} - ks < \text{valor mínimo admitido}$ - rejeita-se o serviço;

$\bar{X} - ks > \text{valor mínimo admitido}$ - aceita-se o serviço.

Para a expansão, têm-se:

$\bar{X} + ks > \text{valor máximo admitido}$ - rejeita-se o serviço;

$\bar{X} + ks = \text{valor máximo admitido}$ - aceita-se o serviço.

Sendo:

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i}{n}$$

$$s = \sqrt{\frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{n-1}} \text{ ais.}$$

\bar{X} - média da amostra.

s - desvio padrão da amostra.

k - coeficiente tabelado em função do número de determinações.


n - número de determinações.

TABELA DE AMOSTRAGEM VARIÁVEL																		
N	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	>21
K	1,55	1,41	1,36	1,31	1,25	1,21	1,19	1,16	1,13	1,11	1,10	1,08	1,06	1,05	1,04	1,02	1,01	1,00
N = nº de amostras									k = coeficiente multiplicador									

acompanhamento.

Controle ambiental:

Os cuidados para a preservação ambiental se referem à disciplina do tráfego e do estacionamento dos equipamentos.


Mateus Paiva M. Torres
Engenheiro Civil
CREA-MA: 111914654-2



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA – MA

Rua Benedito Leite, 868, Centro, CEP: 65.490.000, Anajatuba - MA
CNPJ: 06.002.372/0001-33

Deverá ser proibido o tráfego desordenado dos equipamentos fora da área da obra, para evitar danos desnecessários à vegetação e interferências na drenagem natural.

As áreas destinadas ao estacionamento e aos serviços de manutenção dos equipamentos deverão ser localizadas de forma que resíduos de lubrificantes e/ou combustíveis, não sejam levados até cursos d'água.

Não será permitida a execução dos serviços em dias de chuva.

Critérios de medição:

Os serviços aceitos serão medidos de acordo com os critérios seguintes:

O volume transportado para os aterros deve ser objeto de medição, por ocasião da execução dos cortes e dos empréstimos.

A compactação será medida em m³, sendo considerado o volume de aterro executado de acordo com a seção transversal do projeto.

O equipamento, a mão de obra, o material e o transporte, bem como as despesas indiretas não serão objeto de medição, apenas considerados por ocasião da composição dos preços dos serviços.


OBRAS DE ARTE CORRENTE

Bueiros tubulares

Os bueiros são os elementos principais deste tipo de drenagem e podemos defini-los como dispositivos destinados a conduzir as águas de um talvegue, de um lado para o outro da estrada (bueiros de grota). Podem ainda, proporcionar a passagem de águas coletadas pelas sarjetas ou outros dispositivos de drenagem da plataforma da estrada e/ou taludes de corte aos locais convenientes (bueiros de greide).

Os bueiros compõem-se de corpo e boca e sua seção de vazão pode induzir à construção de bueiros SIMPLES, DUPLOS ou TRIPLOS conforme a necessidade. No caso de o nível da entrada d'água na boca de montante estiver situada acima da superfície do bueiro, a referida boca deverá ser substituída por uma caixa coletora.

Dimensionamento das obras de arte:


Mateus Paiva M. Torres
Engenheiro Civil
CREA-MA: 111914654-2



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA – MA

Rua Benedito Leite, 868, Centro, CEP: 65.490.000, Anajatuba - MA
CNPJ: 06.002.372/0001-33

Particularmente com respeito à drenagem corrente, que será implementada através da utilização de bueiros tubulares para ambos os tipos de projetos de engenharia, o dimensionamento destes sistemas de drenagem poderá ser realizado de forma expedita, ou seja, através da obtenção de informações junto aos residentes do município. Excetuam-se os casos em que os projetos de adequação indiquem relocações importantes de traçado em determinados trechos, as quais apresentem bacias de contribuição que necessitem de um levantamento mais preciso objetivando um dimensionamento da seção de vazão dos bueiros em bases mais seguras.

Materiais:

As condições de aceitação dos materiais serão regidas pelos termos contidos nestas especificações e as normas da ABNT.

Os tubos de concreto deverão ter armadura dupla e obedecer às especificações NBR 9794, NBR 9795 e NBR 9796 e no que couber, as Especificações ES – SD11 Concretos e Argamassas.

Equipamento:

Os equipamentos necessários à execução dos serviços serão:


Caminhão basculante; caminhão de carroceria; betoneira ou caminhão betoneira; motoniveladora; pá carregadeira; rolo compactador metálico; retroescavadeira valetadeira; guincho ou caminhão com grua ou Munck; Serra elétrica para formas e vibradores de placa ou de imersão, Caminhão carroceria com guindauto.

Execução:

As valas deverão ser executadas no sentido de jusante para montante e as escavações deverão obedecer às dimensões e cotas necessárias para o assentamento dos tubos, garantindo aos mesmos um recobrimento mínimo de 1,5 vezes o diâmetro do bueiro, principalmente se ocorrerem casos onde os bueiros sejam constituídos de tubos de concreto desprovidos de armadura de reforço;

A escandade do bueiro, quando não indicada nos desenhos de projeto, deverá ser considerada, a priori, como sendo de 0º. Nestes casos a locação definitiva e o comprimento total do bueiro deverão ser definidos no local da obra em conjunto com a fiscalização, devendo orientar-se da seguinte forma:

a) Escavar com profundidade conforme cota definida em projeto;


Mateus Paiva M. Torres
Engenheiro Civil
CREA-MA: 111914654-2



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA – MA

Rua Benedito Leite, 868, Centro, CEP: 65.490.000, Anajatuba - MA
CNPJ: 06.002.372/0001-33

- b) Nivelar e apiloar o fundo da vala, cuidando para caso exista água, drenar a mesma antecipadamente. Executar lastro com base em enrocamento de pedra arrumada e berço de concreto simples;
- b) Assentar os tubos, executar o berço complementar e promover o rejunte dos tubos com argamassa de cimento e areia cujo traço deverá ser 1:4;
- c) Reaterrar e compactar a cava do bueiro, preferencialmente com o próprio material escavado, desde que o mesmo seja de boa qualidade, espalhando-o em camadas de 0,20 m, até que seja atingida a espessura de no mínimo 0,60m acima da geratriz superior externa do corpo do bueiro. Deste ponto em diante e até a cota de projeto, os aterros remanescentes poderão ser compactados por meio dos rolos compactadores tradicionais;
- d) Posteriormente deverão ser executadas as bocas/caixas coletoras, nas cotas determinadas pelo projeto de engenharia;
- e) Em casos especiais de elevado volume d'água em tais dispositivos, aliado a condições particulares de possibilidade de erosão à montante e jusante dos bueiros, recomenda-se a execução de enrocamento de pedra arrumada.

Controle Geométrico:

- a) Locação e nivelamento da vala, admitindo-se uma variação máxima do alinhamento da mesma, de 2° (dois graus) e a declividade longitudinal do fundo da vala deverá ser contínua;
- b) Apreciação, em bases visuais, das condições de acabamento dos tubos e células, observando-se a não ocorrência de imperfeições na mistura ou moldagem, de trincas ou danos ocorridos no manuseio ou transporte;
- c) Os tubos não poderão apresentar variações maiores que 2 cm por metro de comprimento e 0,2cm na espessura do tubo;
- d) Conferência por métodos topográficos correntes das dimensões e demais características geométricas previstas. Não serão admitidas variações em qualquer dimensão, de 5%, para pontos isolados;
- e) Apreciação, em bases visuais, das condições de acabamento do corpo e das bocas dos bueiros, observando-se a não ocorrência de trincas ou outras imperfeições.

Crítérios de medição e pagamento:


Mateus Paiva M. Torres
Engenheiro Civil
CREA-MA: 111914654-2



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA – MA

Rua Benedito Leite, 868, Centro, CEP: 65.490.000, Anajatuba - MA
CNPJ: 06.002.372/0001-33

Os serviços de drenagem serão medidos em m de corpo de bueiro tubular de concreto simples e duplos e por unidade de bocas de BSTC e BDTC instalados. Que sejam executados conforme as instruções descritas neste memorial.

O pagamento compreenderá todos os recursos utilizados na execução dos serviços, tais como, materiais, mão-de-obra, transporte, equipamentos e todas as despesas indiretas e diretas incidentes, de acordo com a planilha de preços unitários, obedecendo às condições e exigências conveniadas.

RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS

Reparações de danos físicos ao meio ambiente

A recuperação das áreas degradadas (áreas de empréstimos e jazidas) consiste na recomposição da vegetação natural, correspondendo ao transporte de material estocado na periferia quando da exploração dessas áreas, seu espalhamento.

Ao terminar a exploração das zonas de empréstimos e jazidas, a Empreiteira deverá recompor os locais utilizados com a redistribuição da terra vegetal retirada para que apresentem bom aspecto.

O material orgânico resultante da roçada manual da limpeza da faixa de domínio, de empréstimo e de jazidas será estocado e posteriormente espalhado sobre os taludes de aterros, fundos das caixas de empréstimos e de jazidas respectivamente, como medida de proteção ambiental.

As áreas de jazidas e de caixas de empréstimos serão recompostas fazendo-se retornar ao seu interior a camada fértil ou expurgo armazenado na sua periferia. No entanto, antes do lançamento e regularização da camada, será feita a escarificação e destorroamento do fundo da cova no sentido de facilitar o enraizamento das espécies a germinarem. A reposição do material estocado deve ser feita na ordem inversa de sua remoção, espalhando-se primeiro o material proveniente dos horizontes mais profundos e depois o solo orgânico.

Critérios de medição e pagamento:

Estes serviços serão medidos e pagos por m² executados, desde que estejam realizados conforme os procedimentos citados no item de execução e de acordo com a planilha de orçamentação de obras.


Mateus Raiva M. Torres
Engenheiro Civil
CREA-MA: 111914654-2

PROPONENTE : PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA/MA.

OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ANAJATUBA/MA.

COMPOSIÇÃO DE BDI (%)

* Para cálculo do BDI, deverá ser adotada a seguinte fórmula:

$$BDI = (((1+AC+S+R+G)*(1+DF)*(1+L))/(1-I))-1$$

Onde:

AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL
DF	DESPESAS FINANCEIRAS
R	SEGURO, RISCO E GARANTIA DO EMPREENDIMENTO
L	LUCRO
I	TRIBUTOS

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	(%)
AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	
	Administração central	3,80%
	Total AC =	3,80%
DF	DESPESAS FINANCEIRAS	
	Despesas financeiras	1,02%
	Total DF =	1,02%
S, R e G	SEGURO, RISCO E GARANTIA DO EMPREENDIMENTO	
	taxa de seguros	0,16%
	taxa de riscos	0,50%
	taxa de garantias	0,16%
	Total R=	0,82%
L	LUCRO	
	Lucro bruto	6,64%
	Total L =	6,64%
I	TRIBUTOS	
	PIS	0,65%
	COFINS	3,00%
	ISSQN	5,00%
	CPRB	0,00%
	Total I =	8,65%
	TOTAL (BDI) =	23,38%


 Mateus Paiva M. Torres
 Engenheiro Civil
 CREA-MA: 111914654-2

PROPONENTE : PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA/MA.
 OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ANAJATUBA/MA.

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇOS DA MÃO DE OBRA HORISTA E MENSALISTA - SEM DESONERAÇÃO			
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A			
A1	INSS	20,00	20,00
A2	SESI	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60
A6	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50	2,50
A7	SEGURO CONTRA ACIDENTES DE TRABALHO	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00
A9	SECONCI	1,00	1,00
A	TOTAL	37,80	37,80
GRUPO B			
B1	REPOUSO SEMANAL REMUNERADO	17,87	0,00
B2	FERIADOS	3,95	0,00
B3	AUXÍLIO ENFERMIDADE	0,85	0,66
B4	13º SALÁRIO	10,84	8,33
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07	0,06
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,72	0,56
B7	DIAS DE CHUVAS	1,48	0,00
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,10	0,08
B9	FÉRIAS GOZADAS	9,13	7,02
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,03	0,02
B	TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS QUE RECEBEM INCIDÊNCIAS DE A	45,04	16,73
GRUPO C			
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	4,49	3,46
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,11	0,08
C3	FÉRIAS (INDENIZADAS)	4,54	3,49
C4	DEPÓSITO RESCISÃO SEM JUSTA CAUSA	3,11	2,39
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,38	0,29
C	TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS QUE NÃO RECEBEM INCIDÊNCIAS GLOBAIS DE A	12,63	9,71
GRUPO D			
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	17,03	6,32
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,40	0,31
D	TOTAL	17,43	6,63
TOTAL (A+B+C+D)		112,90	70,87


Mateus Paiva M. Torres
 Engenheiro Civil
 CREA-MA: 111914654-2

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA GERAL

SEMAD - ANAJATUBA
FOLHA 059
RÚBRICA R

PROponente : PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA/MA.

OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ANAJATUBA/MA.

BDI: 23,38%

ENCARGOS SOCIAIS: 112,90%

MÊS DE REFERÊNCIA: SINAPI - JULHO/2022 E SICRO DNIT ABRIL/2022 SEM DESONERAÇÃO

TRECHO I - POVOADO ACHUÍ AO POVOADO MUCURA	Ext.=	1143,00	m
TRECHO II - ESTRADA ACHUÍ	Ext.=	593,00	m
TRECHO III - POVOADO MUTUN AO POVOADO RETIRO	Ext.=	2412,00	m
TRECHO IV - POVOADO PICADA AO POVOADO SÃO JOSÉ SIPAÚ	Ext.=	4080,00	m
TRECHO V - POVOADO SÃO JOSÉ AO POVOADO SIPAÚ 1	Ext.=	469,00	m
TRECHO VI - POVOADO SÃO JOSÉ AO POVOADO SIPAÚ 2	Ext.=	382,00	m
TRECHO VII - POVOADO SÃO JOSÉ AO POVOADO MATO GRANDE	Ext.=	1916,00	m
TRECHO VIII - POVOADO SÃO PEDRO AO POVOADO FLEXEIRA	Ext.=	2675,00	m
TRECHO IX - ESTRADA FLEXEIRA	Ext.=	1035,00	m
TRECHO X - POVOADO FLORES AO POVOADO LINDOSA 1	Ext.=	1780,00	m
TRECHO XI - POVOADO FLORES AO POVOADO LINDOSA 2	Ext.=	780,00	m
TRECHO XII - POVOADO PERIMIRIM AO POVOADO BOM PRINCÍPIO	Ext.=	4135,00	m
TRECHO XIII - POVOADO SANTARÉM AO POVOADO SÃO JERÔNIMO	Ext.=	4552,00	m
TRECHO XIV - POVOADO SÃO JERÔNIMO AO POVOADO PACAS	Ext.=	2282,00	m
TRECHO XV - POVOADO RONCADOR AO POVOADO TESO GRANDE	Ext.=	5101,00	m
TRECHO XVI - POVOADO QUELUZ AO POVOADO CUPAÚBA	Ext.=	2719,00	m
TRECHO XVII - POVOADO QUEBRA AO POVOADO BOM JARDIM	Ext.=	1224,00	m
Extensão total:		37.278,00	m

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT.	CÓDIGO DO SERVIÇO	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI	PREÇO UNITÁRIO COM BDI	P.TOTAL
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES						109.928,89
1.1	PLACA INDICATIVA DA OBRA	m ²	12,00	CPU-001	555,34	685,18	8.222,16
1.2	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO	und	0,50	CPU-002	32.032,86	39.522,14	19.761,07
1.3	EXECUÇÃO DE ESCRITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS	m ²	6,00	93207	1.167,13	1.440,00	8.640,00
1.4	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	mês	3,00	CPU-003	19.804,85	24.435,22	73.305,66
2.0	DESMATAMENTO E LIMPEZA						793.193,90
2.1	LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOCAO DE CAMADA VEGETAL, UTILIZANDO MOTONIVELADORA (ROÇO LATERAL)	m ²	111.834,00	CPU-004	0,80	0,99	110.715,66
2.2	DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO, LIMPEZA DE ÁREA E ESTOCAGEM DO MATERIAL DE LIMPEZA COM ÁRVORES DE DIÂMETRO ATÉ 0,15 M	m ²	672.600,00	SICRO - DNIT 5501700	0,49	0,60	403.560,00
2.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M ³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL	tkm	242.136,00	SICRO - DNIT 5915319	0,88	1,09	263.928,24
2.4	LIMPEZA MECANIZADA DA CAMADA VEGETAL	m ²	10.000,00	SICRO - DNIT 5502985	0,45	0,56	5.600,00
2.5	EXPURGO DE JAZIDA	m ³	3.000,00	SICRO - DNIT 5502986	2,54	3,13	9.390,00
3.0	SERVIÇOS DE SUBLEITO (ATERRO)						591.658,90
3.1	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA	m ³	12.990,40	SICRO - DNIT 4016096	1,59	1,96	25.461,18
3.2	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M ³ - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO	tkm	365.939,57	SICRO - DNIT 5915320	0,71	0,88	322.026,82
3.3	REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO	m ²	186.390,00	SICRO - DNIT 4011209	1,06	1,31	244.170,90
4.0	SERVIÇOS DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO						3.004.144,55
4.1	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA	m ³	37.278,00	SICRO - DNIT 4016096	1,59	1,96	73.064,88
4.2	TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA DMT > 10 KM, COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10,0 M3	tkm	1.050.121,26	CPU-005	1,85	2,28	2.394.276,47
4.3	EXECUÇÃO DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO COM MATERIAL DE JAZIDA	m ³	37.278,00	SICRO - DNIT 4015612	11,67	14,40	536.803,20
5.0	OBRAS DE ARTE CORRENTE						208.828,08
5.1	CORPO BSTC D=1,00M	m	24,00	SICRO - DNIT 0804037	759,58	937,17	22.492,08
5.2	CORPO BDTC D=1,00M	m	24,00	SICRO - DNIT 0804195	2.002,14	2.470,24	59.285,76
5.3	CORPO BTTC D=1,00M	m	24,00	SICRO - DNIT 0804293	2.187,72	2.699,21	64.781,04
5.4	BOCA BSTC D=1,00M NORMAL	und	8,00	SICRO - DNIT 0804121	1.713,96	2.114,68	16.917,44

Mateus Paiva M. Torres
Engenheiro Civil
CREA-MA: 111914654-2

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA GERAL

PROponente : PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA/MA.
 OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ANAJATUBA/MA.
 BDI: 23,38%
 MÊS DE REFERÊNCIA: SINAPI - JULHO/2022 E SICRO DNIT ABRIL/2022 SEM DESONERAÇÃO

ENCARGOS SOCIAIS: 112,90%

TRECHO I - POVOADO ACHUÍ AO POVOADO MUCURA	Ext.=	1143,00	m
TRECHO II - ESTRADA ACHUÍ	Ext.=	593,00	m
TRECHO III - POVOADO MUTUN AO POVOADO RETIRO	Ext.=	2412,00	m
TRECHO IV - POVOADO PICADA AO POVOADO SÃO JOSÉ SIPAÚ	Ext.=	4080,00	m
TRECHO V - POVOADO SÃO JOSÉ AO POVOADO SIPAÚ 1	Ext.=	469,00	m
TRECHO VI - POVOADO SÃO JOSÉ AO POVOADO SIPAÚ 2	Ext.=	382,00	m
TRECHO VII - POVOADO SÃO JOSÉ AO POVOADO MATO GRANDE	Ext.=	1916,00	m
TRECHO VIII - POVOADO SÃO PEDRO AO POVOADO FLEXEIRA	Ext.=	2675,00	m
TRECHO IX - ESTRADA FLEXEIRA	Ext.=	1035,00	m
TRECHO X - POVOADO FLORES AO POVOADO LINDOSA 1	Ext.=	1780,00	m
TRECHO XI - POVOADO FLORES AO POVOADO LINDOSA 2	Ext.=	780,00	m
TRECHO XII - POVOADO PERIMIRIM AO POVOADO BOM PRINCÍPIO	Ext.=	4135,00	m
TRECHO XIII - POVOADO SANTARÉM AO POVOADO SÃO JERÔNIMO	Ext.=	4552,00	m
TRECHO XIV - POVOADO SÃO JERÔNIMO AO POVOADO PACAS	Ext.=	2282,00	m
TRECHO XV - POVOADO RONCADOR AO POVOADO TESO GRANDE	Ext.=	5101,00	m
TRECHO XVI - POVOADO QUELUZ AO POVOADO CUPAÚBA	Ext.=	2719,00	m
TRECHO XVII - POVOADO QUEBRA AO POVOADO BOM JARDIM	Ext.=	1224,00	m

Extensão total: 37.278,00 m

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT.	CÓDIGO DO SERVIÇO	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI	PREÇO UNITÁRIO COM BDI	P.TOTAL
5.5	BOCA BDTC D=1,00M NORMAL	und	8,00	SICRO - DNIT 0804239	2.085,05	2.572,53	20.580,24
5.6	BOCA BTTC D=1,00M NORMAL	und	8,00	SICRO - DNIT 0804317	2.509,68	3.096,44	24.771,52
6.0	RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS						26.094,60
6.1	REPARAÇÃO DE DANOS FÍSICOS AO MEIO AMBIENTE	m³	28.675,38	CPU-006	0,74	0,91	26.094,60
TOTAL GERAL							4.733.848,92

Importa o seguinte orçamento em: R\$ 4.733.848,92 quatro milhões, setecentos e trinta e três mil, oitocentos e quarenta e oito reais e noventa e dois centavos

ANAJATUBA/MA, 22 DE AGOSTO DE 2022

Mateus Paiva M. Torres
 Engenheiro Civil
 CREA-MA: 111914654-2

PROPONENTE : PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA/MA.
 OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ANAJATUBA/MA.
 BDI: 23,38%
 MÊS DE REFERÊNCIA: SINAPI - JULHO/2022 E SICRO DNIT ABRIL/2022 SEM DESONERAÇÃO

ENCARGOS SOCIAIS: 112,90%

MEMÓRIA DE CÁLCULO GERAL

Recuperação de Estrada Vicinal no trecho:

TRECHO I - POVOADO ACHUÍ AO POVOADO MUCURA	Ext.=	1143,00	m
TRECHO II - ESTRADA ACHUÍ	Ext.=	593,00	m
TRECHO III - POVOADO MUTUN AO POVOADO RETIRO	Ext.=	2412,00	m
TRECHO IV - POVOADO PICADA AO POVOADO SÃO JOSÉ SIPAÚ	Ext.=	4080,00	m
TRECHO V - POVOADO SÃO JOSÉ AO POVOADO SIPAÚ 1	Ext.=	469,00	m
TRECHO VI - POVOADO SÃO JOSÉ AO POVOADO SIPAÚ 2	Ext.=	382,00	m
TRECHO VII - POVOADO SÃO JOSÉ AO POVOADO MATO GRANDE	Ext.=	1916,00	m
TRECHO VIII - POVOADO SÃO PEDRO AO POVOADO FLEXEIRA	Ext.=	2675,00	m
TRECHO IX - ESTRADA FLEXEIRA	Ext.=	1035,00	m
TRECHO X - POVOADO FLORES AO POVOADO LINDOSA 1	Ext.=	1780,00	m
TRECHO XI - POVOADO FLORES AO POVOADO LINDOSA 2	Ext.=	780,00	m
TRECHO XII - POVOADO PERIMIRIM AO POVOADO BOM PRINCÍPIO	Ext.=	4135,00	m
TRECHO XIII - POVOADO SANTARÉM AO POVOADO SÃO JERÔNIMO	Ext.=	4552,00	m
TRECHO XIV - POVOADO SÃO JERÔNIMO AO POVOADO PACAS	Ext.=	2282,00	m
TRECHO XV - POVOADO RONCADOR AO POVOADO TESO GRANDE	Ext.=	5101,00	m
TRECHO XVI - POVOADO QUELUZ AO POVOADO CUPAÚBA	Ext.=	2719,00	m
TRECHO XVII - POVOADO QUEBRA AO POVOADO BOM JARDIM	Ext.=	1224,00	m

Extensão total: = **37278,00 m**

DADOS:

Extensão Total (m)	=	37278,00 m
Larg. Média (m)	=	5,00 m
Base (m)	=	0,20 m
DMT mat. jazida - aterro	=	15,65 km
DMT mat. jazida - cascalho	=	15,65 km
Empolamento	=	1,20
Peso específico laterita	=	1,50 t/m³

1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 PLACA INDICATIVA DA OBRA

Comprimento (m)		Largura (m)		Quantidade	=	
3,00	x	2,00	x	2,00	=	12,00 m²

1.2 MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO

= **0,50 und**

1.3 EXECUÇÃO DE ESCRITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS

Largura (m)		Comprimento (m)	
2,00	x	3,00	= 6,00 m²

1.4 ADMINISTRAÇÃO LOCAL

quantidade = **3,00 mês**

2.0 DESMATAMENTO E LIMPEZA

2.1 LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOCAO DE CAMADA VEGETAL, UTILIZANDO MOTONIVELADORA (ROÇO LATERAL)

Extensão (m)		Largura (m)		lados	=	
37278,00	x	1,5	x	2	=	111834,00 m²

2.2 DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO, LIMPEZA DE ÁREA E ESTOCAGEM DO MATERIAL DE LIMPEZA COM ÁRVORES DE DIÂMETRO ATÉ 0,15 M

Área de desmatamento = **672600,00 m²**


 Mateus Paiva M. Torres
 Engenheiro Civil
 CREA-MA: 111914654-2

PROponente : PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA/MA.

OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ANAJATUBA/MA.

BDI: 23,38%

ENCARGOS SOCIAIS: 112,90%

MÊS DE REFERÊNCIA: SINAPI - JULHO/2022 E SICRO DNIT ABRIL/2022 SEM DESONERAÇÃO

MEMÓRIA DE CÁLCULO GERAL

2.3 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL

Transporte = 242136,00 tkm

2.4 LIMPEZA MECANIZADA DA CAMADA VEGETAL

Largura (m) Comprimento (m)
 100,00 x 100,00 = 10000,00 m²

2.5 EXPURGO DE JAZIDA

Limpeza (m²) Espessura (m)
 10000,00 x 0,30 = 3000,00 m³

3.0 SERVIÇOS DE SUBLEITO (ATERRO)

3.1 ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA

Volume encontrado no quadro de cubagem = 12990,40 m³

3.2 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO

Transformando o m³ em ton = (Resultado em m³ x peso específico)

Escavação e carga (m³)		Peso específico laterita		Carga (ton)	
12990,40	x	1,50	=	19485,60	ton
Carga (ton)		Empolamento (20%)		DMT mat. Jazida total	
19485,60	x	1,20	x	15,65	

Transporte (m³) = 365939,57 tkm

3.3 REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO

Extensão Total (m) Larg. Média (m)
 37278,00 x 5,00 = 186390,00 m²

4.0 SERVIÇOS DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO

4.1 ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA

Extensão Total (m) Larg. Média (m) Base (m)
 37278,00 x 5,00 x 0,20 = 37278,00 m³

4.2 TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA DMT > 10 KM, COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10,0 M3

Escavação e carga (m³) Peso específico laterita DMT mat. jazida - aterro Empolamento (20%)
 37278,00 x 1,50 x 15,65 x 1,20

Transporte = 1050121,26 tkm

4.3 EXECUÇÃO DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO COM MATERIAL DE JAZIDA

Extensão Total (m) Larg. Média (m) Base (m)
 37278,00 x 5,00 x 0,20 = 37278,00 m³

5.0 OBRAS DE ARTE CORRENTE

5.1 CORPO BSTC D=1,00M

comprimento (m) = 6,00 m
 quantidade de bueiros = 4,00 unidade(s)
 Corpo de bueiro (m) = 24,00 m

5.2 CORPO BDTC D=1,00M

comprimento (m) = 6,00 m
 quantidade de bueiros = 4,00 unidade(s)
 Corpo de bueiro (m) = 24,00 m

5.3 CORPO BITC D=1,00M

comprimento (m) = 6,00 m
 quantidade de bueiros = 4,00 unidade(s)

PROPONENTE : PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA/MA.

OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ANAJATUBA/MA.

BDI: 23,38%

ENCARGOS SOCIAIS: 112,90%

MÊS DE REFERÊNCIA: SINAPI - JULHO/2022 E SICRO DNIT ABRIL/2022 SEM DESONERAÇÃO

MEMÓRIA DE CÁLCULO GERAL

Corpo de bueiro (m) = **24,00** m

5.4 BOCA BSTC D=1,00M NORMAL

n.º de bueiros	=	4,00	unidade(s)
quantidade de bocas por bueiro	=	2,00	unidade(s)
Quantidade de bocas	=	8,00	unidade(s)

5.5 BOCA BDTC D=1,00M NORMAL

n.º de bueiros	=	4,00	unidade(s)
quantidade de bocas por bueiro	=	2,00	unidade(s)
Quantidade de bocas	=	8,00	unidade(s)


5.6 BOCA BTTC D=1,00M NORMAL

n.º de bueiros	=	4,00	unidade(s)
quantidade de bocas por bueiro	=	2,00	unidade(s)
Quantidade de bocas	=	8,00	unidade(s)

6.0 RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS

6.1 REPARAÇÃO DE DANOS FÍSICOS AO MEIO AMBIENTE

Escavação(m³)		espessura(m)		=	28675,38	m²
37278,00	/	1,3				


 Mateus Paiva M. Torres
 Engenheiro Civil
 CREA-MA: 111914654-2

PROPOSTANTE : PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA/MA.
 OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ANAJATUBA/MA.
 BDI: 23,38%
 MÊS DE REFERÊNCIA: SINAPI - JULHO/2022 E SICRO DNIT ABRIL/2022 SEM DESONERAÇÃO
 LOCAL/DATA: ANAJATUBA/MA, 22 DE AGOSTO DE 2022

ENCARGOS SOCIAIS: 112,90%

CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO

ATIVIDADE	PRODUTO	MÊS 01	MÊS 02	MÊS 03	MÊS 04	MÊS 05	MÊS 06	TOTAL
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 32.978,67	R\$ 32.978,67	R\$ 10.992,89	R\$ 10.992,89	R\$ 10.992,89	R\$ 10.992,89	R\$ 109.928,89
		30,00%	0,70%	10,00%	0,23%	10,00%	0,23%	10,00%
2.0	DESMATAMENTO E LIMPEZA	R\$ 396.596,95	R\$ 396.596,95					R\$ 793.193,90
		50,00%	0,08%					
3.0	SERVIÇOS DE SUBLEITO (ATERRO)	R\$ 177.497,67	R\$ 177.497,67	R\$ 118.331,78	R\$ 118.331,78			R\$ 591.658,90
		30,00%	3,75%	20,00%	2,50%	20,00%	2,50%	
4.0	SERVIÇOS DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO			R\$ 751.036,14	R\$ 751.036,14	R\$ 751.036,14	R\$ 751.036,14	R\$ 3.004.144,55
				25,00%	15,87%	25,00%	15,87%	25,00%
5.0	OBRAS DE ARTE CORRENTE					R\$ 104.414,04	R\$ 104.414,04	R\$ 208.828,08
						50,00%	2,21%	50,00%
6.0	RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS						R\$ 26.094,60	R\$ 26.094,60
							100,00%	0,55%
TOTAL		R\$ 607.073,29	R\$ 607.073,29	R\$ 880.360,81	R\$ 880.360,81	R\$ 866.443,07	R\$ 892.537,67	R\$ 4.733.848,92
		12,82%	12,82%	18,60%	18,60%	18,30%	18,85%	100,00%

ateus Paiva M. Torres
 Engenheiro Civil
 REA-MA: 111914654-2

PROponente : PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA/MA.

OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ANAJATUBA/MA.

BDI: 23,38%

ENCARGOS SOCIAIS: 112,90%


MÊS DE REFERÊNCIA: SINAPI - JULHO/2022 E SICRO DNIT ABRIL/2022 SEM DESONERAÇÃO

TRECHO I - POVOADO ACHUÍ AO POVOADO MUCURA	Ext.=	1143,00	m
TRECHO II - ESTRADA ACHUÍ	Ext.=	593,00	m
TRECHO III - POVOADO MUTUN AO POVOADO RETIRO	Ext.=	2412,00	m
TRECHO IV - POVOADO PICADA AO POVOADO SÃO JOSÉ SIPAÚ	Ext.=	4080,00	m
TRECHO V - POVOADO SÃO JOSÉ AO POVOADO SIPAÚ 1	Ext.=	469,00	m
TRECHO VI - POVOADO SÃO JOSÉ AO POVOADO SIPAÚ 2	Ext.=	382,00	m
TRECHO VII - POVOADO SÃO JOSÉ AO POVOADO MATO GRANDE	Ext.=	1916,00	m
TRECHO VIII - POVOADO SÃO PEDRO AO POVOADO FLEXEIRA	Ext.=	2675,00	m
TRECHO IX - ESTRADA FLEXEIRA	Ext.=	1035,00	m
TRECHO X - POVOADO FLORES AO POVOADO LINDOSA 1	Ext.=	1780,00	m
TRECHO XI - POVOADO FLORES AO POVOADO LINDOSA 2	Ext.=	780,00	m
TRECHO XII - POVOADO PERIMIRIM AO POVOADO BOM PRINCÍPIO	Ext.=	4135,00	m
TRECHO XIII - POVOADO SANTARÉM AO POVOADO SÃO JERÔNIMO	Ext.=	4552,00	m
TRECHO XIV - POVOADO SÃO JERÔNIMO AO POVOADO PACAS	Ext.=	2282,00	m
TRECHO XV - POVOADO RONCADOR AO POVOADO TESO GRANDE	Ext.=	5101,00	m
TRECHO XVI - POVOADO QUELUZ AO POVOADO CUPAÚBA	Ext.=	2719,00	m
TRECHO XVII - POVOADO QUEBRA AO POVOADO BOM JARDIM	Ext.=	1224,00	m
Extensão total:		37278,00	m

CURVA ABC

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	P.TOTAL	% DO SUBITEM	% DO SUBITEM ACUMULADO	CLASSIFICAÇÃO
4.2	TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA DMT > 10 KM, COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10,0 M3	tkm	2.394.276,47	50,58%	50,58%	A
2.2	DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO, LIMPEZA DE ÁREA E ESTOCAGEM DO MATERIAL DE LIMPEZA COM ÁRVORES DE DIÂMETRO ATÉ 0,15 M	m²	403.560,00	8,52%	59,10%	A
4.3	EXECUÇÃO DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO COM MATERIAL DE JAZIDA	m³	536.803,20	11,34%	70,44%	A
2.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL	tkm	263.928,24	5,58%	76,02%	A
3.2	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO	tkm	322.026,82	6,80%	82,82%	B
3.3	REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO	m²	244.170,90	5,16%	87,98%	B
4.1	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA	m³	73.064,88	1,54%	89,52%	B
2.1	LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOCAO DE CAMADA VEGETAL, UTILIZANDO MOTONIVELADORA (ROÇO LATERAL)	m²	110.715,66	2,34%	91,86%	B
1.4	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	mês	73.305,66	1,55%	93,41%	B
5.3	CORPO BTTC D=1,00M	m	64.781,04	1,37%	94,78%	B
5.2	CORPO BDTC D=1,00M	m	59.285,76	1,25%	96,03%	C
3.1	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA	m³	25.461,18	0,54%	96,57%	C
6.1	REPARAÇÃO DE DANOS FÍSICOS AO MEIO AMBIENTE	m³	26.094,60	0,55%	97,12%	C
5.6	BOCA BTTC D=1,00M NORMAL	und	24.771,52	0,52%	97,64%	C
5.1	CORPO BSTC D=1,00M	m	22.492,08	0,48%	98,12%	C
5.5	BOCA BDTC D=1,00M NORMAL	und	20.580,24	0,43%	98,55%	C
1.2	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO	und	19.761,07	0,42%	98,97%	C
5.4	BOCA BSTC D=1,00M NORMAL	und	16.917,44	0,36%	99,33%	C
2.5	EXPURGO DE JAZIDA	m³	9.390,00	0,20%	99,53%	C
1.3	EXECUÇÃO DE ESCRITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS	m²	8.640,00	0,18%	99,71%	C
1.1	PLACA INDICATIVA DA OBRA	m²	8.222,16	0,17%	99,88%	C
2.4	LIMPEZA MECANIZADA DA CAMADA VEGETAL	m²	5.600,00	0,12%	100,00%	C
TOTAL (A + B + C)			4.733.848,92			

ANAJATUBA/MA, 22 DE AGOSTO DE 2022


Mateus Paiva M. Torres
 Engenheiro Civil
 CREA-MA: 111914654-2

PROponente : PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA/MA.
 OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ANAJATUBA/MA.
 MÊS DE REFERÊNCIA: SINAPI - JULHO/2022 E SICRO DNIT ABRIL/2022 SEM DESONERAÇÃO

Moeda : R\$
 BDI: 23,38%
 ENCARGOS SOCIAIS: 112,90%

RELATÓRIO DE COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

CPU-001 PLACA INDICATIVA DA OBRA		COMPOSIÇÃO ANALÍTICA		Ref :	mai/22	Moeda : R\$ UNIDADE M²
CÓDIGO SINAPI	INSUMOS					
	MÃO-DE-OBRA	UN	QTD	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL	
88262	Carpinteiro de formas com encargos complementares	h	1,0000	21,08	21,08	
88316	Servente com encargos complementares	h	1,9000	16,27	30,91	
	EQUIPAMENTO					
94962	Concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l	m³	0,0100	359,22	3,59	
4417	Sarrafo de madeira nao aparelhada *2,5 x 7* cm, macaranduba, angelim ou equivalente da regio	m	1,0000	8,05	8,05	
4491	Pontaletes de madeira nao aparelhada *7,5 x 7,5* cm (3 x 3 ") pinus, mista ou equivalente da regio	m	4,0000	11,01	44,04	
4813	Placa de obra (para construcao civil) em chapa galvanizada *n. 22*, adesivada, de *2,0 x 1,125* m	m²	1,0000	445,00	445,00	
5075	Prego de aço polido com cabeça 18 x 30 (2 3/4 x 10)	kg	0,1100	24,29	2,67	
RESUMO DA COMPOSIÇÃO						
	EQUIPAMENTO					
	MÃO-DE-OBRA					
	MATERIAL					
	SERV. TERCEIRO					
					555,34	

CPU-002 MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO		COMPOSIÇÃO ANALÍTICA		Ref :	mai/22	Moeda : R\$ UNIDADE UND
CÓDIGO SINAPI	INSUMOS					
	MÃO-DE-OBRA	UN	QTD	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL	
88297	Operador de maquinas e equipamentos com encargos complementares	h	38,00	17,74	674,12	
88316	Servente com encargos complementares	h	38,00	16,27	618,26	
	EQUIPAMENTO					
Comp. Auxillar	Transporte de equipamentos	h	38,00	808,96	30740,48	
RESUMO DA COMPOSIÇÃO						
	EQUIPAMENTO					
	MÃO-DE-OBRA					
	MATERIAL					
	SERV. TERCEIRO					
					32.032,86	

COMPOSIÇÃO		COMPOSIÇÃO ANALÍTICA		Ref :	mai/22	Moeda : R\$ UNIDADE UND
	EQUIPAMENTO					
7624	Trator de esteiras, potência 150 hp, peso operacional 16,7 t, com roda motriz elevada e lâmina 3,18 m3 - chp diurno	und	0,0001	1320000,00	158,40	
91386	Caminhão basculante 10 m3, trucado cabine simples, peso bruto total 23.000 kg, carga útil máxima 15.935 kg, distância entre	chp	0,0148	280,99	4,16	
E9577	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	und	0,0200	134,98	2,70	
E9685	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW	und	0,0210	185,91	3,90	
E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	und	0,0110	230,03	2,53	
E9524	Motoniveladora - 93 kW	und	0,0190	236,60	4,50	
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	und	0,0320	345,50	11,06	
E9515	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW	und	0,0113	338,89	3,83	
E9540	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	und	0,1200	254,89	30,59	
E9667	Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 188 kW	und	0,1400	299,99	42,00	
E932	Motoniveladora potência básica líquida (primeira marcha) 125 hp, peso bruto 13032 kg, largura da lâmina de 3,7 m - chp diurno	chp	0,0180	248,56	4,47	
41992	Cavalo mecanico tracao 4x2, peso bruto total 16000 kg, capacidade maxima de tracao *80000* kg, potencia *380* cv (inclui c	und	0,0001	650000,00	78,00	
4221	Óleo diesel combustível comum	l	45,00	7,57	340,65	
4227	Óleo lubrificante para motores de equipamentos pesados (caminhões, tratores e ect...)	l	3,22	27,80	89,52	
4229	Graxa lubrificante	kg	0,80	40,81	32,65	
RESUMO DA COMPOSIÇÃO						
	EQUIPAMENTO					
	MÃO-DE-OBRA					
	MATERIAL					
	SERV. TERCEIRO					
					808,96	

CPU-003 ADMINISTRAÇÃO LOCAL		COMPOSIÇÃO ANALÍTICA		Ref :	mai/22	Moeda : R\$ UNIDADE MÊS
CÓDIGO SINAPI	INSUMOS					
	MÃO-DE-OBRA	UN	QTD	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL	
90779	Engenheiro civil de obra senior com encargos complementares	h	65,00	158,83	10323,95	
90778	Engenheiro civil de obra pleno com encargos complementares	h	65,00	116,58	7577,70	
90776	Encarregado geral com encargos complementares	h	65,00	29,28	1903,20	
RESUMO DA COMPOSIÇÃO						
	EQUIPAMENTO					
	MÃO-DE-OBRA					
	MATERIAL					
	SERV. TERCEIRO					
					19.804,85	

CPU-004 LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOCAO DE CAMADA VEGETAL, UTILIZANDO MOTONIVELADORA (ROÇO LATERAL)		COMPOSIÇÃO ANALÍTICA		Ref :	mai/22	Moeda : R\$ UNIDADE M²
CÓDIGO SINAPI	INSUMOS					
	MÃO-DE-OBRA	UN	QTD	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL	
88316	Servente com encargos complementares	h	0,0030	16,27	0,05	
	EQUIPAMENTO					
5932	Motoniveladora potência básica líquida (primeira marcha) 125 hp, peso bruto 13032 kg, largura da lâmina de 3,7 m - chp diurno. af_06/2014	chp	0,0030	248,56	0,75	
RESUMO DA COMPOSIÇÃO						
	EQUIPAMENTO					
	MÃO-DE-OBRA					
	MATERIAL					
	SERV. TERCEIRO					
					0,80	

CPU-005 TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA DMT > 10 KM, COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10,0 M3		COMPOSIÇÃO ANALÍTICA		Ref :	mai/22	Moeda : R\$ UNIDADE TKM
CÓDIGO SINAPI	INSUMOS					
	MÃO-DE-OBRA	UN	QTD	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL	
91386	Caminhão basculante 10 m3, trucado cabine simples, peso bruto total 23.000 kg, carga útil máxima 15.935 kg, distância entre	chp	0,0061	280,99	1,71	
91387	Caminhão basculante 10 m3, trucado cabine simples, peso bruto total 23.000 kg, carga útil máxima 15.935 kg, distância entre	chi	0,0026	54,16	0,14	
RESUMO DA COMPOSIÇÃO						
	EQUIPAMENTO					
	MÃO-DE-OBRA					
	MATERIAL					
	SERV. TERCEIRO					
					1,85	

PROponente : PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA/MA.
 OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ANAJATUBA/MA.
 MÊS DE REFERÊNCIA: SINAPI - JULHO/2022 E SICRO DNIT ABRIL/2022 SEM DESONERAÇÃO

Moeda : R\$
 BDI: 23,38%
 ENCARGOS SOCIAIS: 112,90%

RELATÓRIO DE COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

CPU-006 REPARAÇÃO DE DANOS FÍSICOS AO MEIO AMBIENTE		Ref :	mai/22	Moeda : R\$ UNIDADE M3	
CÓDIGO SINAPI INSUMOS		UN	QTD	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL
88316	MÃO-DE-OBRA Servente com encargos complementares	h	0,0150	16,27	0,24
5851	EQUIPAMENTO Trator de esteiras, potência 150 hp, peso operacional 16,7 t, com roda motriz elevada e lâmina 3,18 m3 - chp diurno	chp	0,00190	261,52	0,50
	RESUMO DA COMPOSIÇÃO				0,74
	EQUIPAMENTO	MÃO-DE-OBRA	MATERIAL	SERV. TERCEIRO	
	0,50	0,24	0,00	0,00	


 Mateus Paiva M. Torres
 Engenheiro Civil
 CREA-MA: 111914654-2

QUADRO DE CUBAGEM DE VOLUMES DE ATERRO

TRECHO I - POVOADO ACHUÍ AO POVOADO MUCURA

ATERRO

	Nº da Estação	Dist. entre Estações (m)	Nº da Estação	Largura (m)	Altura (m)	Volume(m ³) (Ext. x Altura x Largura = Volume m ³)	Situação
E	00	20,00 m	01	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	01	20,00 m	02	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	02	20,00 m	03	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	03	20,00 m	04	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	04	20,00 m	05	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	05	20,00 m	06	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	06	20,00 m	07	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	07	20,00 m	08	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	08	20,00 m	09	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	09	20,00 m	10	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	10	20,00 m	11	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	11	20,00 m	12	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	12	20,00 m	13	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	13	20,00 m	14	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	14	20,00 m	15	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	15	20,00 m	16	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	16	20,00 m	17	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	17	20,00 m	18	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	18	20,00 m	19	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	19	20,00 m	20	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	20	20,00 m	21	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	21	20,00 m	22	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	22	20,00 m	23	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	23	20,00 m	24	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	24	20,00 m	25	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	25	20,00 m	26	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	26	20,00 m	27	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	27	20,00 m	28	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	28	20,00 m	29	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	29	20,00 m	30	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	30	20,00 m	31	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	31	20,00 m	32	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	32	20,00 m	33	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	33	20,00 m	34	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	34	20,00 m	35	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	35	20,00 m	36	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	36	20,00 m	37	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	37	20,00 m	38	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	38	20,00 m	39	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	39	20,00 m	40	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	40	20,00 m	41	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	41	20,00 m	42	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	42	20,00 m	43	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	43	20,00 m	44	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	44	20,00 m	45	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	45	20,00 m	46	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	46	20,00 m	47	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	47	20,00 m	48	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	48	20,00 m	49	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	49	20,00 m	50	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	50	20,00 m	51	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	51	20,00 m	52	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	52	20,00 m	53	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	53	20,00 m	54	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	54	20,00 m	55	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	55	20,00 m	56	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	56	20,00 m	57	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	57	3,00 m	57+3	5,00 m	0,09 m	1,35 m ³	ATERRO

EXT.TOTAL 1.143,00 m

VOLUME ATERRO 383,35 m³

QUADRO DE CUBAGEM DE VOLUMES DE ATERRO

TRECHO II - ESTRADA ACHUÍ

ATERRO

	Nº da Estação	Dist. entre Estações (m)	Nº da Estação	Largura (m)	Altura (m)	Volume(m ³) (Ext. x Altura x Largura = Volume m ³)	Situação
E	00	20,00 m	01	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	01	20,00 m	02	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	02	20,00 m	03	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	03	20,00 m	04	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	04	20,00 m	05	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	05	20,00 m	06	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	06	20,00 m	07	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	07	20,00 m	08	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	08	20,00 m	09	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	09	20,00 m	10	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	10	20,00 m	11	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	11	20,00 m	12	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	12	20,00 m	13	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	13	20,00 m	14	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	14	20,00 m	15	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	15	20,00 m	16	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	16	20,00 m	17	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	17	20,00 m	18	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	18	20,00 m	19	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	19	20,00 m	20	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	20	20,00 m	21	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	21	20,00 m	22	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	22	20,00 m	23	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	23	20,00 m	24	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	24	20,00 m	25	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	25	20,00 m	26	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	26	20,00 m	27	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	27	20,00 m	28	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	28	20,00 m	29	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	29	13,00 m	29+13	5,00 m	0,06 m	3,90 m ³	ATERRO

EXT.TOTAL 593,00 m

VOLUME ATERRO 208,90 m³


 Mateus Paiva M. Torres
 Engenheiro Civil
 CREA-MA: 111914654-2

QUADRO DE CUBAGEM DE VOLUMES DE ATERRO

TRECHO III - POVOADO MUTUN AO POVOADO RETIRO

ATERRO

	Nº da Estação	Dist. entre Estações (m)	Nº da Estação	Largura (m)	Altura (m)	Volume(m ³) (Ext. x Altura x Largura = Volume m ³)	Situação
E	00	20,00 m	01	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	01	20,00 m	02	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	02	20,00 m	03	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	03	20,00 m	04	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	04	20,00 m	05	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	05	20,00 m	06	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	06	20,00 m	07	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	07	20,00 m	08	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	08	20,00 m	09	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	09	20,00 m	10	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	10	20,00 m	11	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	11	20,00 m	12	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	12	20,00 m	13	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	13	20,00 m	14	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	14	20,00 m	15	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	15	20,00 m	16	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	16	20,00 m	17	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	17	20,00 m	18	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	18	20,00 m	19	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	19	20,00 m	20	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	20	20,00 m	21	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	21	20,00 m	22	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	22	20,00 m	23	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	23	20,00 m	24	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	24	20,00 m	25	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	25	20,00 m	26	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	26	20,00 m	27	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	27	20,00 m	28	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	28	20,00 m	29	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	29	20,00 m	30	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	30	20,00 m	31	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	31	20,00 m	32	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	32	20,00 m	33	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	33	20,00 m	34	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	34	20,00 m	35	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	35	20,00 m	36	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	36	20,00 m	37	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	37	20,00 m	38	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	38	20,00 m	39	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	39	20,00 m	40	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	40	20,00 m	41	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	41	20,00 m	42	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	42	20,00 m	43	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	43	20,00 m	44	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	44	20,00 m	45	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	45	20,00 m	46	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	46	20,00 m	47	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	47	20,00 m	48	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	48	20,00 m	49	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	49	20,00 m	50	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	50	20,00 m	51	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	51	20,00 m	52	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	52	20,00 m	53	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	53	20,00 m	54	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	54	20,00 m	55	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	55	20,00 m	56	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	56	20,00 m	57	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	57	20,00 m	58	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	58	20,00 m	59	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	59	20,00 m	60	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	60	20,00 m	61	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	61	20,00 m	62	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	62	20,00 m	63	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	63	20,00 m	64	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	64	20,00 m	65	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	65	20,00 m	66	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	66	20,00 m	67	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO

QUADRO DE CUBAGEM DE VOLUMES DE ATERRO

TRECHO III - POVOADO MUTUN AO POVOADO RETIRO

ATERRO

	Nº da Estação	Dist. entre Estações (m)	Nº da Estação	Largura (m)	Altura (m)	Volume(m ³) (Ext. x Altura x Largura = Volume m ³)	Situação
E	67	20,00 m	68	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	68	20,00 m	69	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	69	20,00 m	70	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	70	20,00 m	71	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	71	20,00 m	72	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	72	20,00 m	73	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	73	20,00 m	74	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	74	20,00 m	75	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	75	20,00 m	76	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	76	20,00 m	77	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	77	20,00 m	78	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	78	20,00 m	79	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	79	20,00 m	80	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	80	20,00 m	81	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	81	20,00 m	82	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	82	20,00 m	83	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	83	20,00 m	84	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	84	20,00 m	85	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	85	20,00 m	86	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	86	20,00 m	87	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	87	20,00 m	88	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	88	20,00 m	89	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	89	20,00 m	90	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	90	20,00 m	91	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	91	20,00 m	92	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	92	20,00 m	93	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	93	20,00 m	94	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	94	20,00 m	95	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	95	20,00 m	96	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	96	20,00 m	97	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	97	20,00 m	98	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	98	20,00 m	99	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	99	20,00 m	100	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	100	20,00 m	101	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	101	20,00 m	102	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	102	20,00 m	103	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	103	20,00 m	104	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	104	20,00 m	105	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	105	20,00 m	106	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	106	20,00 m	107	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	107	20,00 m	108	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	108	20,00 m	109	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	109	20,00 m	110	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	110	20,00 m	111	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	111	20,00 m	112	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	112	20,00 m	113	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	113	20,00 m	114	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	114	20,00 m	115	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	115	20,00 m	116	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	116	20,00 m	117	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	117	20,00 m	118	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	118	20,00 m	119	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	119	20,00 m	120	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	120	12,00 m	121	5,00 m	0,06 m	3,60 m ³	ATERRO

EXT.TOTAL 2.412,00 m

VOLUME ATERRO 803,60 m³

Mateus Pava M. Torres
 Engenheiro Civil
 CREA-MA: 111914654-2

QUADRO DE CUBAGEM DE VOLUMES DE ATERRO

TRECHO IV - POVOADO PICADA AO POVOADO SÃO JOSÉ SIPAÚ

ATERRO

	Nº da Estação	Dist. entre Estações (m)	Nº da Estação	Largura (m)	Altura (m)	Volume(m ³) (Ext. x Altura x Largura = Volume m ³)	Situação
E	00	20,00 m	01	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	01	20,00 m	02	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	02	20,00 m	03	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	03	20,00 m	04	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	04	20,00 m	05	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	05	20,00 m	06	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	06	20,00 m	07	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	07	20,00 m	08	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	08	20,00 m	09	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	09	20,00 m	10	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	10	20,00 m	11	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	11	20,00 m	12	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	12	20,00 m	13	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	13	20,00 m	14	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	14	20,00 m	15	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	15	20,00 m	16	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	16	20,00 m	17	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	17	20,00 m	18	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	18	20,00 m	19	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	19	20,00 m	20	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	20	20,00 m	21	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	21	20,00 m	22	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	22	20,00 m	23	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	23	20,00 m	24	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	24	20,00 m	25	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	25	20,00 m	26	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	26	20,00 m	27	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	27	20,00 m	28	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	28	20,00 m	29	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	29	20,00 m	30	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	30	20,00 m	31	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	31	20,00 m	32	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	32	20,00 m	33	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	33	20,00 m	34	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	34	20,00 m	35	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	35	20,00 m	36	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	36	20,00 m	37	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	37	20,00 m	38	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	38	20,00 m	39	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	39	20,00 m	40	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	40	20,00 m	41	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	41	20,00 m	42	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	42	20,00 m	43	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	43	20,00 m	44	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	44	20,00 m	45	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	45	20,00 m	46	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	46	20,00 m	47	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	47	20,00 m	48	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	48	20,00 m	49	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	49	20,00 m	50	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	50	20,00 m	51	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	51	20,00 m	52	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	52	20,00 m	53	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	53	20,00 m	54	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	54	20,00 m	55	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	55	20,00 m	56	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	56	20,00 m	57	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	57	20,00 m	58	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	58	20,00 m	59	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	59	20,00 m	60	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	60	20,00 m	61	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	61	20,00 m	62	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	62	20,00 m	63	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	63	20,00 m	64	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	64	20,00 m	65	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	65	20,00 m	66	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	66	20,00 m	67	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO

QUADRO DE CUBAGEM DE VOLUMES DE ATERRO

TRECHO IV - POVOADO PICADA AO POVOADO SÃO JOSÉ SIPAÚ

ATERRO

	Nº da Estação	Dist. entre Estações (m)	Nº da Estação	Largura (m)	Altura (m)	Volume(m ³) (Ext. x Altura x Largura = Volume m ³)	Situação
E	67	20,00 m	68	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	68	20,00 m	69	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	69	20,00 m	70	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	70	20,00 m	71	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	71	20,00 m	72	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	72	20,00 m	73	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	73	20,00 m	74	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	74	20,00 m	75	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	75	20,00 m	76	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	76	20,00 m	77	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	77	20,00 m	78	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	78	20,00 m	79	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	79	20,00 m	80	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	80	20,00 m	81	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	81	20,00 m	82	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	82	20,00 m	83	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	83	20,00 m	84	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	84	20,00 m	85	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	85	20,00 m	86	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	86	20,00 m	87	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	87	20,00 m	88	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	88	20,00 m	89	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	89	20,00 m	90	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	90	20,00 m	91	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	91	20,00 m	92	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	92	20,00 m	93	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	93	20,00 m	94	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	94	20,00 m	95	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	95	20,00 m	96	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	96	20,00 m	97	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	97	20,00 m	98	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	98	20,00 m	99	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	99	20,00 m	100	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	100	20,00 m	101	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	101	20,00 m	102	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	102	20,00 m	103	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	103	20,00 m	104	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	104	20,00 m	105	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	105	20,00 m	106	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	106	20,00 m	107	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	107	20,00 m	108	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	108	20,00 m	109	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	109	20,00 m	110	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	110	20,00 m	111	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	111	20,00 m	112	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	112	20,00 m	113	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	113	20,00 m	114	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	114	20,00 m	115	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	115	20,00 m	116	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	116	20,00 m	117	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	117	20,00 m	118	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	118	20,00 m	119	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	119	20,00 m	120	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	120	20,00 m	121	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	121	20,00 m	122	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	122	20,00 m	123	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	123	20,00 m	124	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	124	20,00 m	125	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	125	20,00 m	126	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	126	20,00 m	127	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	127	20,00 m	128	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	128	20,00 m	129	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	129	20,00 m	130	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	130	20,00 m	131	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	131	20,00 m	132	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	132	20,00 m	133	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	133	20,00 m	134	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO

QUADRO DE CUBAGEM DE VOLUMES DE ATERRO

TRECHO IV - POVOADO PICADA AO POVOADO SÃO JOSÉ SIPAÚ

ATERRO

	Nº da Estação	Dist. entre Estações (m)	Nº da Estação	Largura (m)	Altura (m)	Volume(m ³) (Ext. x Altura x Largura = Volume m ³)	Situação
E	134	20,00 m	135	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	135	20,00 m	136	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	136	20,00 m	137	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	137	20,00 m	138	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	138	20,00 m	139	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	139	20,00 m	140	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	140	20,00 m	141	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	141	20,00 m	142	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	142	20,00 m	143	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	143	20,00 m	144	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	144	20,00 m	145	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	145	20,00 m	146	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	146	20,00 m	147	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	147	20,00 m	148	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	148	20,00 m	149	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	149	20,00 m	150	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	150	20,00 m	151	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	151	20,00 m	152	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	152	20,00 m	153	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	153	20,00 m	154	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	154	20,00 m	155	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	155	20,00 m	156	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	156	20,00 m	157	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	157	20,00 m	158	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	158	20,00 m	159	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	159	20,00 m	160	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	160	20,00 m	161	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	161	20,00 m	162	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	162	20,00 m	163	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	163	20,00 m	164	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	164	20,00 m	165	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	165	20,00 m	166	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	166	20,00 m	167	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	167	20,00 m	168	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	168	20,00 m	169	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	169	20,00 m	170	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	170	20,00 m	171	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	171	20,00 m	172	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	172	20,00 m	173	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	173	20,00 m	174	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	174	20,00 m	175	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	175	20,00 m	176	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	176	20,00 m	177	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	177	20,00 m	178	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	178	20,00 m	179	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	179	20,00 m	180	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	180	20,00 m	181	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	181	20,00 m	182	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	182	20,00 m	183	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	183	20,00 m	184	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	184	20,00 m	185	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	185	20,00 m	186	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	186	20,00 m	187	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	187	20,00 m	188	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	188	20,00 m	189	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	189	20,00 m	190	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	190	20,00 m	191	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	191	20,00 m	192	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	192	20,00 m	193	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	193	20,00 m	194	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	194	20,00 m	195	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	195	20,00 m	196	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	196	20,00 m	197	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	197	20,00 m	198	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	198	20,00 m	199	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	199	20,00 m	200	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	200	20,00 m	201	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO

QUADRO DE CUBAGEM DE VOLUMES DE ATERRO

TRECHO IV - POVOADO PICADA AO POVOADO SÃO JOSÉ SIPAÚ

ATERRO

	Nº da Estação	Dist. entre Estações (m)	Nº da Estação	Largura (m)	Altura (m)	Volume(m3) (Ext. x Altura x Largura = Volume m3)	Situação
E	201	20,00 m	202	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	202	20,00 m	203	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	203	20,00 m	204	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO

EXT.TOTAL	4.080,00 m
-----------	------------

VOLUME ATERRO	1.406,00 m ³
---------------	-------------------------


Mateus Paiva M. Torres
Engenheiro Civil
CREA-MA: 111914654-2

QUADRO DE CUBAGEM DE VOLUMES DE ATERRO

TRECHO V - POVOADO SÃO JOSÉ AO POVOADO SIPAÚ 1

ATERRO

	Nº da Estação	Dist. entre Estações (m)	Nº da Estação	Largura (m)	Altura (m)	VOLUME(m ³) (Ext. x Altura x Largura = Volume m ³)	Situação
E	00	20,00 m	01	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	01	20,00 m	02	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	02	20,00 m	03	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	03	20,00 m	04	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	04	20,00 m	05	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	05	20,00 m	06	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	06	20,00 m	07	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	07	20,00 m	08	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	08	20,00 m	09	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	09	20,00 m	10	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	10	20,00 m	11	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	11	20,00 m	12	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	12	20,00 m	13	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	13	20,00 m	14	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	14	20,00 m	15	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	15	20,00 m	16	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	16	20,00 m	17	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	17	20,00 m	18	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	18	20,00 m	19	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	19	20,00 m	20	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	20	20,00 m	21	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	21	20,00 m	22	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	22	20,00 m	23	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	23	9,00 m	23+9	5,00 m	0,07 m	3,15 m ³	ATERRO

EXT.TOTAL 469,00 m

VOLUME ATERRO 162,15 m³


 Mateus Paiva M. Torres
 Engenheiro Civil
 CREA-MA: 111914654-2

QUADRO DE CUBAGEM DE VOLUMES DE ATERRO

TRECHO VI - POVOADO SÃO JOSÉ AO POVOADO SIPAÚ 2

ATERRO

	Nº da Estação	Dist. entre Estações (m)	Nº da Estação	Largura (m)	Altura (m)	Volume(m ³) (Ext. x Altura x Largura = Volume m ³)	Situação
E	00	20,00 m	01	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	01	20,00 m	02	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	02	20,00 m	03	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	03	20,00 m	04	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	04	20,00 m	05	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	05	20,00 m	06	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	06	20,00 m	07	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	07	20,00 m	08	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	08	20,00 m	09	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	09	20,00 m	10	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	10	20,00 m	11	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	11	20,00 m	12	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	12	20,00 m	13	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	13	20,00 m	14	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	14	20,00 m	15	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	15	20,00 m	16	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	16	20,00 m	17	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	17	20,00 m	18	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	18	20,00 m	19	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	19	2,00 m	20	5,00 m	0,08 m	0,80 m ³	ATERRO

EXT.TOTAL 382,00 m

VOLUME ATERRO 143,80 m³


 Mateus Paiva M. Torres
 Engenheiro Civil
 CREA-MA: 111914654-2

QUADRO DE CUBAGEM DE VOLUMES DE ATERRO

TRECHO VII - POVOADO SÃO JOSÉ AO POVOADO MATO GRANDE

ATERRO

	Nº da Estação	Dist. entre Estações (m)	Nº da Estação	Largura (m)	Altura (m)	Volume(m3) (Ext. x Altura x Largura = Volume m3)	Situação
E	00	20,00 m	01	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	01	20,00 m	02	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	02	20,00 m	03	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	03	20,00 m	04	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	04	20,00 m	05	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	05	20,00 m	06	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	06	20,00 m	07	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	07	20,00 m	08	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	08	20,00 m	09	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	09	20,00 m	10	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	10	20,00 m	11	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	11	20,00 m	12	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	12	20,00 m	13	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	13	20,00 m	14	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	14	20,00 m	15	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	15	20,00 m	16	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	16	20,00 m	17	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	17	20,00 m	18	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	18	20,00 m	19	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	19	20,00 m	20	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	20	20,00 m	21	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	21	20,00 m	22	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	22	20,00 m	23	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	23	20,00 m	24	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	24	20,00 m	25	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	25	20,00 m	26	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	26	20,00 m	27	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	27	20,00 m	28	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	28	20,00 m	29	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	29	20,00 m	30	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	30	20,00 m	31	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	31	20,00 m	32	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	32	20,00 m	33	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	33	20,00 m	34	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	34	20,00 m	35	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	35	20,00 m	36	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	36	20,00 m	37	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	37	20,00 m	38	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	38	20,00 m	39	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	39	20,00 m	40	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	40	20,00 m	41	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	41	20,00 m	42	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	42	20,00 m	43	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	43	20,00 m	44	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	44	20,00 m	45	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	45	20,00 m	46	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	46	20,00 m	47	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	47	20,00 m	48	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	48	20,00 m	49	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	49	20,00 m	50	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	50	20,00 m	51	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	51	20,00 m	52	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	52	20,00 m	53	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	53	20,00 m	54	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	54	20,00 m	55	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	55	20,00 m	56	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	56	20,00 m	57	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	57	20,00 m	58	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	58	20,00 m	59	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	59	20,00 m	60	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	60	20,00 m	61	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	61	20,00 m	62	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	62	20,00 m	63	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	63	20,00 m	64	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	64	20,00 m	65	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	65	20,00 m	66	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	66	20,00 m	67	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO

QUADRO DE CUBAGEM DE VOLUMES DE ATERRO

TRECHO VII - POVOADO SÃO JOSÉ AO POVOADO MATO GRANDE

ATERRO

	Nº da Estação	Dist. entre Estações (m)	Nº da Estação	Largura (m)	Altura (m)	VOLUME(m ³) (Ext. x Altura x Largura = Volume m ³)	Situação
E	67	20,00 m	68	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	68	20,00 m	69	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	69	20,00 m	70	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	70	20,00 m	71	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	71	20,00 m	72	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	72	20,00 m	73	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	73	20,00 m	74	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	74	20,00 m	75	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	75	20,00 m	76	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	76	20,00 m	77	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	77	20,00 m	78	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	78	20,00 m	79	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	79	20,00 m	80	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	80	20,00 m	81	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	81	20,00 m	82	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	82	20,00 m	83	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	83	20,00 m	84	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	84	20,00 m	85	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	85	20,00 m	86	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	86	20,00 m	87	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	87	20,00 m	88	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	88	20,00 m	89	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	89	20,00 m	90	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	90	20,00 m	91	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	91	20,00 m	92	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	92	20,00 m	93	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	93	20,00 m	94	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	94	20,00 m	95	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	95	16,00 m	95+16	5,00 m	0,06 m	4,80 m ³	ATERRO

EXT.TOTAL	1.916,00 m
-----------	------------

VOLUME ATERRO	656,80 m ³
---------------	-----------------------


 Mateus Paiva M. Torres
 Engenheiro Civil
 CREA-MA: 111914654-2

QUADRO DE CUBAGEM DE VOLUMES DE ATERRO

TRECHO VIII - POVOADO SÃO PEDRO AO POVOADO FLEXEIRA

ATERRO

	Nº da Estação	Dist. entre Estações (m)	Nº da Estação	Largura (m)	Altura (m)	Volume(m ³) (Ext. x Altura x Largura = Volume m ³)	Situação
E	00	20,00 m	01	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	01	20,00 m	02	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	02	20,00 m	03	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	03	20,00 m	04	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	04	20,00 m	05	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	05	20,00 m	06	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	06	20,00 m	07	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	07	20,00 m	08	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	08	20,00 m	09	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	09	20,00 m	10	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	10	20,00 m	11	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	11	20,00 m	12	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	12	20,00 m	13	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	13	20,00 m	14	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	14	20,00 m	15	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	15	20,00 m	16	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	16	20,00 m	17	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	17	20,00 m	18	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	18	20,00 m	19	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	19	20,00 m	20	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	20	20,00 m	21	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	21	20,00 m	22	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	22	20,00 m	23	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	23	20,00 m	24	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	24	20,00 m	25	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	25	20,00 m	26	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	26	20,00 m	27	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	27	20,00 m	28	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	28	20,00 m	29	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	29	20,00 m	30	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	30	20,00 m	31	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	31	20,00 m	32	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	32	20,00 m	33	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	33	20,00 m	34	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	34	20,00 m	35	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	35	20,00 m	36	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	36	20,00 m	37	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	37	20,00 m	38	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	38	20,00 m	39	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	39	20,00 m	40	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	40	20,00 m	41	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	41	20,00 m	42	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	42	20,00 m	43	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	43	20,00 m	44	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	44	20,00 m	45	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	45	20,00 m	46	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	46	20,00 m	47	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	47	20,00 m	48	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	48	20,00 m	49	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	49	20,00 m	50	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	50	20,00 m	51	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	51	20,00 m	52	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	52	20,00 m	53	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	53	20,00 m	54	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	54	20,00 m	55	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	55	20,00 m	56	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	56	20,00 m	57	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	57	20,00 m	58	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	58	20,00 m	59	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	59	20,00 m	60	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	60	20,00 m	61	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	61	20,00 m	62	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	62	20,00 m	63	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	63	20,00 m	64	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	64	20,00 m	65	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	65	20,00 m	66	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	66	20,00 m	67	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO

QUADRO DE CUBAGEM DE VOLUMES DE ATERRO

TRECHO VIII - POVOADO SÃO PEDRO AO POVOADO FLEXEIRA

ATERRO

	Nº da Estação	Dist. entre Estações (m)	Nº da Estação	Largura (m)	Altura (m)	Volume(m3) (Ext. x Altura x Largura = Volume m3)	Situação
E	67	20,00 m	68	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	68	20,00 m	69	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	69	20,00 m	70	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	70	20,00 m	71	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	71	20,00 m	72	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	72	20,00 m	73	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	73	20,00 m	74	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	74	20,00 m	75	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	75	20,00 m	76	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	76	20,00 m	77	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	77	20,00 m	78	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	78	20,00 m	79	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	79	20,00 m	80	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	80	20,00 m	81	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	81	20,00 m	82	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	82	20,00 m	83	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	83	20,00 m	84	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	84	20,00 m	85	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	85	20,00 m	86	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	86	20,00 m	87	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	87	20,00 m	88	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	88	20,00 m	89	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	89	20,00 m	90	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	90	20,00 m	91	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	91	20,00 m	92	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	92	20,00 m	93	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	93	20,00 m	94	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	94	20,00 m	95	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	95	20,00 m	96	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	96	20,00 m	97	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	97	20,00 m	98	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	98	20,00 m	99	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	99	20,00 m	100	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	100	20,00 m	101	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	101	20,00 m	102	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	102	20,00 m	103	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	103	20,00 m	104	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	104	20,00 m	105	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	105	20,00 m	106	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	106	20,00 m	107	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	107	20,00 m	108	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	108	20,00 m	109	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	109	20,00 m	110	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	110	20,00 m	111	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	111	20,00 m	112	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	112	20,00 m	113	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	113	20,00 m	114	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	114	20,00 m	115	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	115	20,00 m	116	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	116	20,00 m	117	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	117	20,00 m	118	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	118	20,00 m	119	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	119	20,00 m	120	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	120	20,00 m	121	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	121	20,00 m	122	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	122	20,00 m	123	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	123	20,00 m	124	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	124	20,00 m	125	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	125	20,00 m	126	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	126	20,00 m	127	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	127	20,00 m	128	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	128	20,00 m	129	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	129	20,00 m	130	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	130	20,00 m	131	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	131	20,00 m	132	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	132	20,00 m	133	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	133	15,00 m	133+15	5,00 m	0,07 m	5,25 m ³	ATERRO

EXT.TOTAL 2.675,00 m

VOLUME ATERRO 933,25 m³

Mateus Paiva M. Torres
 Engenheiro Civil
 CREA-MA: 111914654-2

QUADRO DE CUBAGEM DE VOLUMES DE ATERRO


TRECHO IX - ESTRADA FLEXEIRA

ATERRO

	Nº da Estação	Dist. entre Estações (m)	Nº da Estação	Largura (m)	Altura (m)	Volume(m ³) (Ext. x Altura x Largura = Volume m ³)	Situação
E	00	20,00 m	01	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	01	20,00 m	02	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	02	20,00 m	03	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	03	20,00 m	04	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	04	20,00 m	05	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	05	20,00 m	06	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	06	20,00 m	07	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	07	20,00 m	08	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	08	20,00 m	09	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	09	20,00 m	10	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	10	20,00 m	11	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	11	20,00 m	12	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	12	20,00 m	13	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	13	20,00 m	14	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	14	20,00 m	15	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	15	20,00 m	16	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	16	20,00 m	17	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	17	20,00 m	18	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	18	20,00 m	19	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	19	20,00 m	20	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	20	20,00 m	21	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	21	20,00 m	22	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	22	20,00 m	23	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	23	20,00 m	24	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	24	20,00 m	25	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	25	20,00 m	26	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	26	20,00 m	27	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	27	20,00 m	28	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	28	20,00 m	29	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	29	20,00 m	30	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	30	20,00 m	31	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	31	20,00 m	32	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	32	20,00 m	33	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	33	20,00 m	34	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	34	20,00 m	35	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	35	20,00 m	36	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	36	20,00 m	37	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	37	20,00 m	38	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	38	20,00 m	39	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	39	20,00 m	40	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	40	20,00 m	41	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	41	20,00 m	42	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	42	20,00 m	43	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	43	20,00 m	44	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	44	20,00 m	45	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	45	20,00 m	46	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	46	20,00 m	47	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	47	20,00 m	48	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	48	20,00 m	49	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	49	20,00 m	50	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	50	20,00 m	51	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	51	15,00 m	51+15	5,00 m	0,09 m	6,75 m ³	ATERRO

EXT.TOTAL 1.035,00 m

VOLUME ATERRO 372,75 m³


 Mateus Paiva M. Torres
 Engenheiro Civil
 CREA-MA: 111914654-2

QUADRO DE CUBAGEM DE VOLUMES DE ATERRO

TRECHO X - POVOADO FLORES AO POVOADO LINDOSA 1

ATERRO

	Nº da Estação	Dist. entre Estações (m)	Nº da Estação	Largura (m)	Altura (m)	Volume(m ³) (Ext. x Altura x Largura = Volume m ³)	Situação
E	00	20,00 m	01	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	01	20,00 m	02	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	02	20,00 m	03	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	03	20,00 m	04	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	04	20,00 m	05	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	05	20,00 m	06	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	06	20,00 m	07	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	07	20,00 m	08	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	08	20,00 m	09	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	09	20,00 m	10	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	10	20,00 m	11	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	11	20,00 m	12	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	12	20,00 m	13	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	13	20,00 m	14	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	14	20,00 m	15	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	15	20,00 m	16	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	16	20,00 m	17	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	17	20,00 m	18	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	18	20,00 m	19	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	19	20,00 m	20	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	20	20,00 m	21	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	21	20,00 m	22	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	22	20,00 m	23	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	23	20,00 m	24	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	24	20,00 m	25	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	25	20,00 m	26	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	26	20,00 m	27	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	27	20,00 m	28	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	28	20,00 m	29	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	29	20,00 m	30	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	30	20,00 m	31	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	31	20,00 m	32	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	32	20,00 m	33	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	33	20,00 m	34	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	34	20,00 m	35	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	35	20,00 m	36	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	36	20,00 m	37	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	37	20,00 m	38	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	38	20,00 m	39	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	39	20,00 m	40	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	40	20,00 m	41	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	41	20,00 m	42	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	42	20,00 m	43	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	43	20,00 m	44	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	44	20,00 m	45	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	45	20,00 m	46	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	46	20,00 m	47	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	47	20,00 m	48	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	48	20,00 m	49	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	49	20,00 m	50	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	50	20,00 m	51	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	51	20,00 m	52	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	52	20,00 m	53	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	53	20,00 m	54	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	54	20,00 m	55	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	55	20,00 m	56	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	56	20,00 m	57	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	57	20,00 m	58	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	58	20,00 m	59	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	59	20,00 m	60	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	60	20,00 m	61	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	61	20,00 m	62	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	62	20,00 m	63	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	63	20,00 m	64	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	64	20,00 m	65	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	65	20,00 m	66	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	66	20,00 m	67	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO

QUADRO DE CUBAGEM DE VOLUMES DE ATERRO

TRECHO X - POVOADO FLORES AO POVOADO LINDOSA 1

ATERRO

	Nº da Estação	Dist. entre Estações (m)	Nº da Estação	Largura (m)	Altura (m)	Volume(m ³) (Ext. x Altura x Largura = Volume m ³)	Situação
E	67	20,00 m	68	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	68	20,00 m	69	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	69	20,00 m	70	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	70	20,00 m	71	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	71	20,00 m	72	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	72	20,00 m	73	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	73	20,00 m	74	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	74	20,00 m	75	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	75	20,00 m	76	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	76	20,00 m	77	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	77	20,00 m	78	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	78	20,00 m	79	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	79	20,00 m	80	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	80	20,00 m	81	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	81	20,00 m	82	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	82	20,00 m	83	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	83	20,00 m	84	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	84	20,00 m	85	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	85	20,00 m	86	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	86	20,00 m	87	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	87	20,00 m	88	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	88	20,00 m	89	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO

EXT.TOTAL 1.780,00 m

VOLUME ATERRO 629,00 m³


 Mateus Paiva M. Torres
 Engenheiro Civil
 CREA-MA: 111914654-2

QUADRO DE CUBAGEM DE VOLUMES DE ATERRO

TRECHO XI - POVOADO FLORES AO POVOADO LINDOSA 2

ATERRO

	Nº da Estação	Dist. entre Estações (m)	Nº da Estação	Largura (m)	Altura (m)	Volume(m3) (Ext. x Altura x Largura = Volume m3)	Situação
E	00	20,00 m	01	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	01	20,00 m	02	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	02	20,00 m	03	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	03	20,00 m	04	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	04	20,00 m	05	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	05	20,00 m	06	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	06	20,00 m	07	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	07	20,00 m	08	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	08	20,00 m	09	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	09	20,00 m	10	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	10	20,00 m	11	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	11	20,00 m	12	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	12	20,00 m	13	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	13	20,00 m	14	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	14	20,00 m	15	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	15	20,00 m	16	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	16	20,00 m	17	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	17	20,00 m	18	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	18	20,00 m	19	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	19	20,00 m	20	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	20	20,00 m	21	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	21	20,00 m	22	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	22	20,00 m	23	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	23	20,00 m	24	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	24	20,00 m	25	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	25	20,00 m	26	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	26	20,00 m	27	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	27	20,00 m	28	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	28	20,00 m	29	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	29	20,00 m	30	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	30	20,00 m	31	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	31	20,00 m	32	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	32	20,00 m	33	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	33	20,00 m	34	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	34	20,00 m	35	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	35	20,00 m	36	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	36	20,00 m	37	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	37	20,00 m	38	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	38	20,00 m	39	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO

EXT.TOTAL 780,00 m

VOLUME ATERRO 281,00 m³

Mateus Paiva M. Torres
 Engenheiro Civil
 CREA-MA: 111914654-2

QUADRO DE CUBAGEM DE VOLUMES DE ATERRO

TRECHO XII - POVOADO PERIMIRIM AO POVOADO BOM PRINCÍPIO

ATERRO

	Nº da Estação	Dist. entre Estações (m)	Nº da Estação	Largura (m)	Altura (m)	Volume(m3) (Ext. x Altura x Largura = Volume m3)	Situação
E	00	20,00 m	01	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	01	20,00 m	02	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	02	20,00 m	03	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	03	20,00 m	04	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	04	20,00 m	05	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	05	20,00 m	06	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	06	20,00 m	07	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	07	20,00 m	08	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	08	20,00 m	09	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	09	20,00 m	10	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	10	20,00 m	11	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	11	20,00 m	12	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	12	20,00 m	13	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	13	20,00 m	14	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	14	20,00 m	15	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	15	20,00 m	16	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	16	20,00 m	17	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	17	20,00 m	18	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	18	20,00 m	19	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	19	20,00 m	20	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	20	20,00 m	21	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	21	20,00 m	22	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	22	20,00 m	23	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	23	20,00 m	24	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	24	20,00 m	25	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	25	20,00 m	26	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	26	20,00 m	27	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	27	20,00 m	28	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	28	20,00 m	29	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	29	20,00 m	30	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	30	20,00 m	31	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	31	20,00 m	32	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	32	20,00 m	33	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	33	20,00 m	34	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	34	20,00 m	35	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	35	20,00 m	36	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	36	20,00 m	37	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	37	20,00 m	38	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	38	20,00 m	39	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	39	20,00 m	40	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	40	20,00 m	41	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	41	20,00 m	42	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	42	20,00 m	43	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	43	20,00 m	44	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	44	20,00 m	45	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	45	20,00 m	46	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	46	20,00 m	47	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	47	20,00 m	48	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	48	20,00 m	49	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	49	20,00 m	50	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	50	20,00 m	51	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	51	20,00 m	52	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	52	20,00 m	53	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	53	20,00 m	54	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	54	20,00 m	55	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	55	20,00 m	56	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	56	20,00 m	57	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	57	20,00 m	58	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	58	20,00 m	59	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	59	20,00 m	60	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	60	20,00 m	61	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	61	20,00 m	62	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	62	20,00 m	63	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	63	20,00 m	64	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	64	20,00 m	65	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	65	20,00 m	66	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	66	20,00 m	67	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO

QUADRO DE CUBAGEM DE VOLUMES DE ATERRO

TRECHO XII - POVOADO PERIMIRIM AO POVOADO BOM PRINCÍPIO

ATERRO

	Nº da Estação	Dist. entre Estações (m)	Nº da Estação	Largura (m)	Altura (m)	Volume(m ³) (Ext. x Altura x Largura = Volume m ³)	Situação
E	67	20,00 m	68	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	68	20,00 m	69	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	69	20,00 m	70	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	70	20,00 m	71	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	71	20,00 m	72	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	72	20,00 m	73	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	73	20,00 m	74	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	74	20,00 m	75	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	75	20,00 m	76	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	76	20,00 m	77	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	77	20,00 m	78	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	78	20,00 m	79	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	79	20,00 m	80	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	80	20,00 m	81	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	81	20,00 m	82	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	82	20,00 m	83	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	83	20,00 m	84	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	84	20,00 m	85	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	85	20,00 m	86	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	86	20,00 m	87	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	87	20,00 m	88	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	88	20,00 m	89	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	89	20,00 m	90	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	90	20,00 m	91	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	91	20,00 m	92	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	92	20,00 m	93	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	93	20,00 m	94	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	94	20,00 m	95	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	95	20,00 m	96	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	96	20,00 m	97	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	97	20,00 m	98	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	98	20,00 m	99	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	99	20,00 m	100	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	100	20,00 m	101	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	101	20,00 m	102	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	102	20,00 m	103	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	103	20,00 m	104	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	104	20,00 m	105	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	105	20,00 m	106	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	106	20,00 m	107	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	107	20,00 m	108	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	108	20,00 m	109	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	109	20,00 m	110	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	110	20,00 m	111	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	111	20,00 m	112	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	112	20,00 m	113	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	113	20,00 m	114	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	114	20,00 m	115	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	115	20,00 m	116	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	116	20,00 m	117	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	117	20,00 m	118	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	118	20,00 m	119	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	119	20,00 m	120	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	120	20,00 m	121	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	121	20,00 m	122	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	122	20,00 m	123	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	123	20,00 m	124	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	124	20,00 m	125	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	125	20,00 m	126	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	126	20,00 m	127	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	127	20,00 m	128	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	128	20,00 m	129	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	129	20,00 m	130	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	130	20,00 m	131	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	131	20,00 m	132	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	132	20,00 m	133	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	133	20,00 m	134	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO

QUADRO DE CUBAGEM DE VOLUMES DE ATERRO

TRECHO XII - POVOADO PERIMIRIM AO POVOADO BOM PRINCÍPIO

ATERRO

	Nº da Estação	Dist. entre Estações (m)	Nº da Estação	Largura (m)	Altura (m)	Volume(m ³) (Ext. x Altura x largura = Volume m ³)	Situação
E	134	20,00 m	135	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	135	20,00 m	136	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	136	20,00 m	137	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	137	20,00 m	138	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	138	20,00 m	139	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	139	20,00 m	140	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	140	20,00 m	141	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	141	20,00 m	142	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	142	20,00 m	143	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	143	20,00 m	144	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	144	20,00 m	145	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	145	20,00 m	146	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	146	20,00 m	147	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	147	20,00 m	148	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	148	20,00 m	149	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	149	20,00 m	150	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	150	20,00 m	151	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	151	20,00 m	152	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	152	20,00 m	153	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	153	20,00 m	154	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	154	20,00 m	155	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	155	20,00 m	156	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	156	20,00 m	157	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	157	20,00 m	158	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	158	20,00 m	159	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	159	20,00 m	160	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	160	20,00 m	161	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	161	20,00 m	162	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	162	20,00 m	163	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	163	20,00 m	164	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	164	20,00 m	165	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	165	20,00 m	166	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	166	20,00 m	167	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	167	20,00 m	168	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	168	20,00 m	169	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	169	20,00 m	170	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	170	20,00 m	171	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	171	20,00 m	172	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	172	20,00 m	173	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	173	20,00 m	174	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	174	20,00 m	175	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	175	20,00 m	176	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	176	20,00 m	177	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	177	20,00 m	178	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	178	20,00 m	179	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	179	20,00 m	180	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	180	20,00 m	181	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	181	20,00 m	182	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	182	20,00 m	183	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	183	20,00 m	184	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	184	20,00 m	185	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	185	20,00 m	186	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	186	20,00 m	187	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	187	20,00 m	188	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	188	20,00 m	189	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	189	20,00 m	190	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	190	20,00 m	191	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	191	20,00 m	192	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	192	20,00 m	193	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	193	20,00 m	194	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	194	20,00 m	195	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	195	20,00 m	196	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	196	20,00 m	197	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	197	20,00 m	198	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	198	20,00 m	199	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	199	20,00 m	200	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	200	20,00 m	201	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO

ATERRO

	Nº da Estação	Dist. entre Estações (m)	Nº da Estação	Largura (m)	Altura (m)	Volume(m3) <small>(Ext. x Altura x Largura = Volume m³)</small>	Situação
E	201	20,00 m	202	5,00 m	0,06 m	6,00 m³	ATERRO
E	202	20,00 m	203	5,00 m	0,05 m	5,00 m³	ATERRO
E	203	20,00 m	204	5,00 m	0,06 m	6,00 m³	ATERRO
E	204	20,00 m	205	5,00 m	0,08 m	8,00 m³	ATERRO
E	205	20,00 m	206	5,00 m	0,05 m	5,00 m³	ATERRO
E	206	15,00 m	206+15	5,00 m	0,07 m	5,25 m³	ATERRO

EXT.TOTAL	4.135,00 m
-----------	------------

VOLUME ATERRO	1.444,25 m³
---------------	-------------

SEMAD - ANAJATUBA
 FOLHA 086
 RÚBRICA R


 Mateus Paiva M. Torres
 Engenheiro Civil
 CREA-MA: 111914654-2

QUADRO DE CUBAGEM DE VOLUMES DE ATERRO

TRECHO XIII - POVOADO SANTARÉM AO POVOADO SÃO JERÔNIMO

ATERRO

	Nº da Estação	Dist. entre Estações (m)	Nº da Estação	Largura (m)	Altura (m)	Volume(m ³) (Ext. x Altura x Largura = Volume m ³)	Situação
E	00	20,00 m	01	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	01	20,00 m	02	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	02	20,00 m	03	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	03	20,00 m	04	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	04	20,00 m	05	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	05	20,00 m	06	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	06	20,00 m	07	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	07	20,00 m	08	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	08	20,00 m	09	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	09	20,00 m	10	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	10	20,00 m	11	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	11	20,00 m	12	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	12	20,00 m	13	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	13	20,00 m	14	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	14	20,00 m	15	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	15	20,00 m	16	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	16	20,00 m	17	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	17	20,00 m	18	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	18	20,00 m	19	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	19	20,00 m	20	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	20	20,00 m	21	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	21	20,00 m	22	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	22	20,00 m	23	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	23	20,00 m	24	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	24	20,00 m	25	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	25	20,00 m	26	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	26	20,00 m	27	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	27	20,00 m	28	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	28	20,00 m	29	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	29	20,00 m	30	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	30	20,00 m	31	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	31	20,00 m	32	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	32	20,00 m	33	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	33	20,00 m	34	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	34	20,00 m	35	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	35	20,00 m	36	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	36	20,00 m	37	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	37	20,00 m	38	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	38	20,00 m	39	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	39	20,00 m	40	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	40	20,00 m	41	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	41	20,00 m	42	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	42	20,00 m	43	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	43	20,00 m	44	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	44	20,00 m	45	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	45	20,00 m	46	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	46	20,00 m	47	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	47	20,00 m	48	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	48	20,00 m	49	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	49	20,00 m	50	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	50	20,00 m	51	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	51	20,00 m	52	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	52	20,00 m	53	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	53	20,00 m	54	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	54	20,00 m	55	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	55	20,00 m	56	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	56	20,00 m	57	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	57	20,00 m	58	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	58	20,00 m	59	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	59	20,00 m	60	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	60	20,00 m	61	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	61	20,00 m	62	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	62	20,00 m	63	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	63	20,00 m	64	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	64	20,00 m	65	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	65	20,00 m	66	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	66	20,00 m	67	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO

QUADRO DE CUBAGEM DE VOLUMES DE ATERRO

TRECHO XIII - POVOADO SANTARÉM AO POVOADO SÃO JERÔNIMO

ATERRO

	Nº da Estação	Dist. entre Estações (m)	Nº da Estação	Largura (m)	Altura (m)	Volume(m ³) (Ext. x Altura x Largura = Volume m ³)	Situação
E	67	20,00 m	68	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	68	20,00 m	69	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	69	20,00 m	70	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	70	20,00 m	71	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	71	20,00 m	72	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	72	20,00 m	73	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	73	20,00 m	74	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	74	20,00 m	75	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	75	20,00 m	76	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	76	20,00 m	77	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	77	20,00 m	78	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	78	20,00 m	79	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	79	20,00 m	80	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	80	20,00 m	81	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	81	20,00 m	82	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	82	20,00 m	83	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	83	20,00 m	84	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	84	20,00 m	85	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	85	20,00 m	86	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	86	20,00 m	87	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	87	20,00 m	88	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	88	20,00 m	89	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	89	20,00 m	90	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	90	20,00 m	91	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	91	20,00 m	92	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	92	20,00 m	93	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	93	20,00 m	94	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	94	20,00 m	95	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	95	20,00 m	96	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	96	20,00 m	97	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	97	20,00 m	98	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	98	20,00 m	99	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	99	20,00 m	100	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	100	20,00 m	101	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	101	20,00 m	102	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	102	20,00 m	103	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	103	20,00 m	104	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	104	20,00 m	105	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	105	20,00 m	106	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	106	20,00 m	107	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	107	20,00 m	108	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	108	20,00 m	109	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	109	20,00 m	110	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	110	20,00 m	111	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	111	20,00 m	112	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	112	20,00 m	113	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	113	20,00 m	114	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	114	20,00 m	115	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	115	20,00 m	116	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	116	20,00 m	117	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	117	20,00 m	118	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	118	20,00 m	119	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	119	20,00 m	120	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	120	20,00 m	121	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	121	20,00 m	122	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	122	20,00 m	123	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	123	20,00 m	124	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	124	20,00 m	125	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	125	20,00 m	126	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	126	20,00 m	127	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	127	20,00 m	128	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	128	20,00 m	129	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	129	20,00 m	130	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	130	20,00 m	131	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	131	20,00 m	132	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	132	20,00 m	133	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	133	20,00 m	134	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO

QUADRO DE CUBAGEM DE VOLUMES DE ATERRO

TRECHO XIII - POVOADO SANTARÉM AO POVOADO SÃO JERÔNIMO

ATERRO

	Nº da Estação	Dist. entre Estações (m)	Nº da Estação	Largura (m)	Altura (m)	Volume(m3) (Ext. x Altura x Largura = Volume m3)	Situação
E	134	20,00 m	135	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	135	20,00 m	136	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	136	20,00 m	137	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	137	20,00 m	138	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	138	20,00 m	139	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	139	20,00 m	140	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	140	20,00 m	141	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	141	20,00 m	142	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	142	20,00 m	143	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	143	20,00 m	144	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	144	20,00 m	145	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	145	20,00 m	146	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	146	20,00 m	147	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	147	20,00 m	148	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	148	20,00 m	149	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	149	20,00 m	150	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	150	20,00 m	151	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	151	20,00 m	152	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	152	20,00 m	153	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	153	20,00 m	154	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	154	20,00 m	155	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	155	20,00 m	156	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	156	20,00 m	157	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	157	20,00 m	158	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	158	20,00 m	159	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	159	20,00 m	160	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	160	20,00 m	161	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	161	20,00 m	162	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	162	20,00 m	163	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	163	20,00 m	164	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	164	20,00 m	165	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	165	20,00 m	166	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	166	20,00 m	167	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	167	20,00 m	168	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	168	20,00 m	169	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	169	20,00 m	170	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	170	20,00 m	171	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	171	20,00 m	172	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	172	20,00 m	173	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	173	20,00 m	174	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	174	20,00 m	175	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	175	20,00 m	176	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	176	20,00 m	177	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	177	20,00 m	178	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	178	20,00 m	179	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	179	20,00 m	180	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	180	20,00 m	181	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	181	20,00 m	182	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	182	20,00 m	183	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	183	20,00 m	184	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	184	20,00 m	185	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	185	20,00 m	186	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	186	20,00 m	187	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	187	20,00 m	188	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	188	20,00 m	189	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	189	20,00 m	190	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	190	20,00 m	191	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	191	20,00 m	192	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	192	20,00 m	193	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	193	20,00 m	194	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	194	20,00 m	195	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	195	20,00 m	196	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	196	20,00 m	197	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	197	20,00 m	198	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	198	20,00 m	199	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	199	20,00 m	200	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	200	20,00 m	201	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO

QUADRO DE CUBAGEM DE VOLUMES DE ATERRO

TRECHO XIII - POVOADO SANTARÉM AO POVOADO SÃO JERÔNIMO

ATERRO

	Nº da Estação	Dist. entre Estações (m)	Nº da Estação	Largura (m)	Altura (m)	VOLUME(m ³) (Ext. x Altura x Largura = Volume m ³)	Situação
E	201	20,00 m	202	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	202	20,00 m	203	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	203	20,00 m	204	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	204	20,00 m	205	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	205	20,00 m	206	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	206	20,00 m	207	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	207	20,00 m	208	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	208	20,00 m	209	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	209	20,00 m	210	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	210	20,00 m	211	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	211	20,00 m	212	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	212	20,00 m	213	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	213	20,00 m	214	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	214	20,00 m	215	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	215	20,00 m	216	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	216	20,00 m	217	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	217	20,00 m	218	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	218	20,00 m	219	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	219	20,00 m	220	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	220	20,00 m	221	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	221	20,00 m	222	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	222	20,00 m	223	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	223	20,00 m	224	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	224	20,00 m	225	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	225	20,00 m	226	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	226	20,00 m	227	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	227	12,00 m	227+12	5,00 m	0,07 m	4,20 m ³	ATERRO

EXT.TOTAL 4.552,00 m

VOLUME ATERRO 1.602,20 m³


 Mateus Paiva M. Torres
 Engenheiro Civil
 CREA-MA: 111914654-2

QUADRO DE CUBAGEM DE VOLUMES DE ATERRO

TRECHO XIV - POVOADO SÃO JERÔNIMO AO POVOADO PACAS

ATERRO

	Nº da Estação	Dist. entre Estações (m)	Nº da Estação	Largura (m)	Altura (m)	Volume(m3) (Ext. x Altura x Largura = Volume m3)	Situação
E	00	20,00 m	01	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	01	20,00 m	02	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	02	20,00 m	03	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	03	20,00 m	04	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	04	20,00 m	05	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	05	20,00 m	06	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	06	20,00 m	07	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	07	20,00 m	08	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	08	20,00 m	09	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	09	20,00 m	10	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	10	20,00 m	11	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	11	20,00 m	12	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	12	20,00 m	13	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	13	20,00 m	14	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	14	20,00 m	15	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	15	20,00 m	16	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	16	20,00 m	17	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	17	20,00 m	18	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	18	20,00 m	19	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	19	20,00 m	20	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	20	20,00 m	21	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	21	20,00 m	22	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	22	20,00 m	23	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	23	20,00 m	24	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	24	20,00 m	25	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	25	20,00 m	26	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	26	20,00 m	27	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	27	20,00 m	28	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	28	20,00 m	29	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	29	20,00 m	30	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	30	20,00 m	31	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	31	20,00 m	32	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	32	20,00 m	33	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	33	20,00 m	34	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	34	20,00 m	35	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	35	20,00 m	36	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	36	20,00 m	37	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	37	20,00 m	38	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	38	20,00 m	39	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	39	20,00 m	40	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	40	20,00 m	41	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	41	20,00 m	42	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	42	20,00 m	43	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	43	20,00 m	44	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	44	20,00 m	45	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	45	20,00 m	46	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	46	20,00 m	47	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	47	20,00 m	48	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	48	20,00 m	49	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	49	20,00 m	50	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	50	20,00 m	51	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	51	20,00 m	52	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	52	20,00 m	53	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	53	20,00 m	54	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	54	20,00 m	55	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	55	20,00 m	56	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	56	20,00 m	57	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	57	20,00 m	58	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	58	20,00 m	59	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	59	20,00 m	60	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	60	20,00 m	61	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	61	20,00 m	62	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	62	20,00 m	63	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	63	20,00 m	64	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	64	20,00 m	65	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	65	20,00 m	66	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	66	20,00 m	67	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO

QUADRO DE CUBAGEM DE VOLUMES DE ATERRO

TRECHO XIV - POVOADO SÃO JERÔNIMO AO POVOADO PACAS

ATERRO

	Nº da Estação	Dist. entre Estações (m)	Nº da Estação	Largura (m)	Altura (m)	Volume(m3) (Ext. x Altura x Largura = Volume m³)	Situação
E	67	20,00 m	68	5,00 m	0,07 m	7,00 m³	ATERRO
E	68	20,00 m	69	5,00 m	0,08 m	8,00 m³	ATERRO
E	69	20,00 m	70	5,00 m	0,09 m	9,00 m³	ATERRO
E	70	20,00 m	71	5,00 m	0,05 m	5,00 m³	ATERRO
E	71	20,00 m	72	5,00 m	0,05 m	5,00 m³	ATERRO
E	72	20,00 m	73	5,00 m	0,05 m	5,00 m³	ATERRO
E	73	20,00 m	74	5,00 m	0,09 m	9,00 m³	ATERRO
E	74	20,00 m	75	5,00 m	0,05 m	5,00 m³	ATERRO
E	75	20,00 m	76	5,00 m	0,09 m	9,00 m³	ATERRO
E	76	20,00 m	77	5,00 m	0,07 m	7,00 m³	ATERRO
E	77	20,00 m	78	5,00 m	0,08 m	8,00 m³	ATERRO
E	78	20,00 m	79	5,00 m	0,05 m	5,00 m³	ATERRO
E	79	20,00 m	80	5,00 m	0,06 m	6,00 m³	ATERRO
E	80	20,00 m	81	5,00 m	0,06 m	6,00 m³	ATERRO
E	81	20,00 m	82	5,00 m	0,08 m	8,00 m³	ATERRO
E	82	20,00 m	83	5,00 m	0,05 m	5,00 m³	ATERRO
E	83	20,00 m	84	5,00 m	0,08 m	8,00 m³	ATERRO
E	84	20,00 m	85	5,00 m	0,09 m	9,00 m³	ATERRO
E	85	20,00 m	86	5,00 m	0,09 m	9,00 m³	ATERRO
E	86	20,00 m	87	5,00 m	0,06 m	6,00 m³	ATERRO
E	87	20,00 m	88	5,00 m	0,05 m	5,00 m³	ATERRO
E	88	20,00 m	89	5,00 m	0,09 m	9,00 m³	ATERRO
E	89	20,00 m	90	5,00 m	0,07 m	7,00 m³	ATERRO
E	90	20,00 m	91	5,00 m	0,07 m	7,00 m³	ATERRO
E	91	20,00 m	92	5,00 m	0,05 m	5,00 m³	ATERRO
E	92	20,00 m	93	5,00 m	0,08 m	8,00 m³	ATERRO
E	93	20,00 m	94	5,00 m	0,07 m	7,00 m³	ATERRO
E	94	20,00 m	95	5,00 m	0,07 m	7,00 m³	ATERRO
E	95	20,00 m	96	5,00 m	0,08 m	8,00 m³	ATERRO
E	96	20,00 m	97	5,00 m	0,06 m	6,00 m³	ATERRO
E	97	20,00 m	98	5,00 m	0,05 m	5,00 m³	ATERRO
E	98	20,00 m	99	5,00 m	0,08 m	8,00 m³	ATERRO
E	99	20,00 m	100	5,00 m	0,07 m	7,00 m³	ATERRO
E	100	20,00 m	101	5,00 m	0,08 m	8,00 m³	ATERRO
E	101	20,00 m	102	5,00 m	0,06 m	6,00 m³	ATERRO
E	102	20,00 m	103	5,00 m	0,08 m	8,00 m³	ATERRO
E	103	20,00 m	104	5,00 m	0,08 m	8,00 m³	ATERRO
E	104	20,00 m	105	5,00 m	0,07 m	7,00 m³	ATERRO
E	105	20,00 m	106	5,00 m	0,05 m	5,00 m³	ATERRO
E	106	20,00 m	107	5,00 m	0,06 m	6,00 m³	ATERRO
E	107	20,00 m	108	5,00 m	0,07 m	7,00 m³	ATERRO
E	108	20,00 m	109	5,00 m	0,07 m	7,00 m³	ATERRO
E	109	20,00 m	110	5,00 m	0,08 m	8,00 m³	ATERRO
E	110	20,00 m	111	5,00 m	0,08 m	8,00 m³	ATERRO
E	111	20,00 m	112	5,00 m	0,09 m	9,00 m³	ATERRO
E	112	20,00 m	113	5,00 m	0,07 m	7,00 m³	ATERRO
E	113	20,00 m	114	5,00 m	0,09 m	9,00 m³	ATERRO
E	114	2,00 m	114+2	5,00 m	0,05 m	0,50 m³	ATERRO

EXT.TOTAL 2.282,00 m

VOLUME ATERRO 809,50 m³

Mateus Paiva M. Torres
 Engenheiro Civil
 CREA-MA: 111914654-2

QUADRO DE CUBAGEM DE VOLUMES DE ATERRO

TRECHO XV - POVOADO RONCADOR AO POVOADO TESO GRANDE

ATERRO

	Nº da Estação	Dist. entre Estações (m)	Nº da Estação	Largura (m)	Altura (m)	Volume(m3) (Ext. x Altura x Largura = Volume m3)	Situação
E	00	20,00 m	01	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	01	20,00 m	02	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	02	20,00 m	03	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	03	20,00 m	04	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	04	20,00 m	05	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	05	20,00 m	06	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	06	20,00 m	07	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	07	20,00 m	08	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	08	20,00 m	09	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	09	20,00 m	10	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	10	20,00 m	11	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	11	20,00 m	12	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	12	20,00 m	13	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	13	20,00 m	14	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	14	20,00 m	15	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	15	20,00 m	16	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	16	20,00 m	17	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	17	20,00 m	18	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	18	20,00 m	19	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	19	20,00 m	20	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	20	20,00 m	21	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	21	20,00 m	22	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	22	20,00 m	23	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	23	20,00 m	24	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	24	20,00 m	25	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	25	20,00 m	26	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	26	20,00 m	27	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	27	20,00 m	28	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	28	20,00 m	29	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	29	20,00 m	30	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	30	20,00 m	31	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	31	20,00 m	32	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	32	20,00 m	33	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	33	20,00 m	34	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	34	20,00 m	35	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	35	20,00 m	36	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	36	20,00 m	37	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	37	20,00 m	38	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	38	20,00 m	39	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	39	20,00 m	40	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	40	20,00 m	41	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	41	20,00 m	42	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	42	20,00 m	43	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	43	20,00 m	44	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	44	20,00 m	45	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	45	20,00 m	46	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	46	20,00 m	47	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	47	20,00 m	48	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	48	20,00 m	49	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	49	20,00 m	50	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	50	20,00 m	51	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	51	20,00 m	52	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	52	20,00 m	53	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	53	20,00 m	54	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	54	20,00 m	55	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	55	20,00 m	56	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	56	20,00 m	57	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	57	20,00 m	58	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	58	20,00 m	59	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	59	20,00 m	60	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	60	20,00 m	61	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	61	20,00 m	62	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	62	20,00 m	63	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	63	20,00 m	64	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	64	20,00 m	65	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	65	20,00 m	66	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	66	20,00 m	67	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO

QUADRO DE CUBAGEM DE VOLUMES DE ATERRO

TRECHO XV - POVOADO RONCADOR AO POVOADO TESO GRANDE

ATERRO

	Nº da Estação	Dist. entre Estações (m)	Nº da Estação	Largura (m)	Altura (m)	Volume(m ³) (Ext. x Altura x Largura = Volume m ³)	Situação
E	67	20,00 m	68	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	68	20,00 m	69	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	69	20,00 m	70	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	70	20,00 m	71	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	71	20,00 m	72	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	72	20,00 m	73	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	73	20,00 m	74	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	74	20,00 m	75	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	75	20,00 m	76	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	76	20,00 m	77	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	77	20,00 m	78	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	78	20,00 m	79	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	79	20,00 m	80	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	80	20,00 m	81	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	81	20,00 m	82	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	82	20,00 m	83	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	83	20,00 m	84	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	84	20,00 m	85	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	85	20,00 m	86	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	86	20,00 m	87	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	87	20,00 m	88	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	88	20,00 m	89	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	89	20,00 m	90	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	90	20,00 m	91	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	91	20,00 m	92	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	92	20,00 m	93	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	93	20,00 m	94	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	94	20,00 m	95	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	95	20,00 m	96	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	96	20,00 m	97	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	97	20,00 m	98	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	98	20,00 m	99	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	99	20,00 m	100	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	100	20,00 m	101	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	101	20,00 m	102	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	102	20,00 m	103	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	103	20,00 m	104	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	104	20,00 m	105	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	105	20,00 m	106	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	106	20,00 m	107	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	107	20,00 m	108	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	108	20,00 m	109	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	109	20,00 m	110	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	110	20,00 m	111	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	111	20,00 m	112	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	112	20,00 m	113	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	113	20,00 m	114	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	114	20,00 m	115	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	115	20,00 m	116	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	116	20,00 m	117	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	117	20,00 m	118	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	118	20,00 m	119	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	119	20,00 m	120	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	120	20,00 m	121	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	121	20,00 m	122	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	122	20,00 m	123	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	123	20,00 m	124	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	124	20,00 m	125	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	125	20,00 m	126	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	126	20,00 m	127	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	127	20,00 m	128	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	128	20,00 m	129	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	129	20,00 m	130	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	130	20,00 m	131	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	131	20,00 m	132	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	132	20,00 m	133	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	133	20,00 m	134	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO

QUADRO DE CUBAGEM DE VOLUMES DE ATERRO

TRECHO XV - POVOADO RONCADOR AO POVOADO TESO GRANDE

ATERRO

	Nº da Estação	Dist. entre Estações (m)	Nº da Estação	Largura (m)	Altura (m)	Volume(m ³) (Ext. x Altura x Largura = Volume m ³)	Situação
E	134	20,00 m	135	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	135	20,00 m	136	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	136	20,00 m	137	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	137	20,00 m	138	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	138	20,00 m	139	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	139	20,00 m	140	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	140	20,00 m	141	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	141	20,00 m	142	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	142	20,00 m	143	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	143	20,00 m	144	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	144	20,00 m	145	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	145	20,00 m	146	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	146	20,00 m	147	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	147	20,00 m	148	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	148	20,00 m	149	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	149	20,00 m	150	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	150	20,00 m	151	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	151	20,00 m	152	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	152	20,00 m	153	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	153	20,00 m	154	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	154	20,00 m	155	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	155	20,00 m	156	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	156	20,00 m	157	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	157	20,00 m	158	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	158	20,00 m	159	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	159	20,00 m	160	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	160	20,00 m	161	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	161	20,00 m	162	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	162	20,00 m	163	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	163	20,00 m	164	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	164	20,00 m	165	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	165	20,00 m	166	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	166	20,00 m	167	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	167	20,00 m	168	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	168	20,00 m	169	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	169	20,00 m	170	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	170	20,00 m	171	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	171	20,00 m	172	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	172	20,00 m	173	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	173	20,00 m	174	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	174	20,00 m	175	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	175	20,00 m	176	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	176	20,00 m	177	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	177	20,00 m	178	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	178	20,00 m	179	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	179	20,00 m	180	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	180	20,00 m	181	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	181	20,00 m	182	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	182	20,00 m	183	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	183	20,00 m	184	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	184	20,00 m	185	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	185	20,00 m	186	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	186	20,00 m	187	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	187	20,00 m	188	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	188	20,00 m	189	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	189	20,00 m	190	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	190	20,00 m	191	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	191	20,00 m	192	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	192	20,00 m	193	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	193	20,00 m	194	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	194	20,00 m	195	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	195	20,00 m	196	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	196	20,00 m	197	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	197	20,00 m	198	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	198	20,00 m	199	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	199	20,00 m	200	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	200	20,00 m	201	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO

QUADRO DE CUBAGEM DE VOLUMES DE ATERRO

SEMAD - ANAJATUBA
FOLHA 096
RUBRICA R

TRECHO XV - POVOADO RONCADOR AO POVOADO TESO GRANDE

ATERRO

	Nº da Estação	Dist. entre Estações (m)	Nº da Estação	Largura (m)	Altura (m)	VOLUME(m ³) (Ext. x Altura x Largura = Volume m ³)	Situação
E	201	20,00 m	202	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	202	20,00 m	203	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	203	20,00 m	204	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	204	20,00 m	205	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	205	20,00 m	206	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	206	20,00 m	207	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	207	20,00 m	208	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	208	20,00 m	209	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	209	20,00 m	210	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	210	20,00 m	211	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	211	20,00 m	212	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	212	20,00 m	213	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	213	20,00 m	214	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	214	20,00 m	215	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	215	20,00 m	216	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	216	20,00 m	217	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	217	20,00 m	218	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	218	20,00 m	219	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	219	20,00 m	220	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	220	20,00 m	221	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	221	20,00 m	222	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	222	20,00 m	223	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	223	20,00 m	224	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	224	20,00 m	225	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	225	20,00 m	226	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	226	20,00 m	227	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	227	20,00 m	228	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	228	20,00 m	229	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	229	20,00 m	230	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	230	20,00 m	231	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	231	20,00 m	232	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	232	20,00 m	233	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	233	20,00 m	234	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	234	20,00 m	235	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	235	20,00 m	236	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	236	20,00 m	237	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	237	20,00 m	238	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	238	20,00 m	239	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	239	20,00 m	240	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	240	20,00 m	241	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	241	20,00 m	242	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	242	20,00 m	243	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	243	20,00 m	244	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	244	20,00 m	245	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	245	20,00 m	246	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	246	20,00 m	247	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	247	20,00 m	248	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	248	20,00 m	249	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	249	20,00 m	250	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	250	20,00 m	251	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	251	20,00 m	252	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	252	20,00 m	253	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	253	20,00 m	254	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	254	20,00 m	255	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	255	1,00 m	256	5,00 m	0,05 m	0,25 m ³	ATERRO

EXT.TOTAL 5.101,00 m

VOLUME ATERRO 1.792,25 m³

Mateus Paiva M. Torres
Engenheiro Civil
CREA-MA: 111914654-2

QUADRO DE CUBAGEM DE VOLUMES DE ATERRO

SEMAD - ANAJATUBA
 FOLHA 099
 RÚBRICA R

TRECHO XVI - POVOADO QUELUZ AO POVOADO CUPAÚBA

ATERRO

	Nº da Estação	Dist. entre Estações (m)	Nº da Estação	Largura (m)	Altura (m)	Volume(m ³) (Ext. x Altura x Largura = Volume m ³)	Situação
E	00	20,00 m	01	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	01	20,00 m	02	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	02	20,00 m	03	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	03	20,00 m	04	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	04	20,00 m	05	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	05	20,00 m	06	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	06	20,00 m	07	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	07	20,00 m	08	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	08	20,00 m	09	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	09	20,00 m	10	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	10	20,00 m	11	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	11	20,00 m	12	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	12	20,00 m	13	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	13	20,00 m	14	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	14	20,00 m	15	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	15	20,00 m	16	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	16	20,00 m	17	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	17	20,00 m	18	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	18	20,00 m	19	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	19	20,00 m	20	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	20	20,00 m	21	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	21	20,00 m	22	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	22	20,00 m	23	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	23	20,00 m	24	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	24	20,00 m	25	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	25	20,00 m	26	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	26	20,00 m	27	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	27	20,00 m	28	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	28	20,00 m	29	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	29	20,00 m	30	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	30	20,00 m	31	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	31	20,00 m	32	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	32	20,00 m	33	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	33	20,00 m	34	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	34	20,00 m	35	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	35	20,00 m	36	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	36	20,00 m	37	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	37	20,00 m	38	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	38	20,00 m	39	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	39	20,00 m	40	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	40	20,00 m	41	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	41	20,00 m	42	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	42	20,00 m	43	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	43	20,00 m	44	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	44	20,00 m	45	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	45	20,00 m	46	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	46	20,00 m	47	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	47	20,00 m	48	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	48	20,00 m	49	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	49	20,00 m	50	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	50	20,00 m	51	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	51	20,00 m	52	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	52	20,00 m	53	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	53	20,00 m	54	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	54	20,00 m	55	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	55	20,00 m	56	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	56	20,00 m	57	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	57	20,00 m	58	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	58	20,00 m	59	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	59	20,00 m	60	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	60	20,00 m	61	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	61	20,00 m	62	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	62	20,00 m	63	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	63	20,00 m	64	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	64	20,00 m	65	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	65	20,00 m	66	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	66	20,00 m	67	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO

QUADRO DE CUBAGEM DE VOLUMES DE ATERRO

TRECHO XVI - POVOADO QUELUZ AO POVOADO CUPAÚBA

ATERRO

	Nº da Estação	Dist. entre Estações (m)	Nº da Estação	Largura (m)	Altura (m)	Volume(m ³) (Ext. x Altura x Largura = Volume m ³)	Situação
E	67	20,00 m	68	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	68	20,00 m	69	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	69	20,00 m	70	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	70	20,00 m	71	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	71	20,00 m	72	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	72	20,00 m	73	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	73	20,00 m	74	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	74	20,00 m	75	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	75	20,00 m	76	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	76	20,00 m	77	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	77	20,00 m	78	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	78	20,00 m	79	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	79	20,00 m	80	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	80	20,00 m	81	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	81	20,00 m	82	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	82	20,00 m	83	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	83	20,00 m	84	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	84	20,00 m	85	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	85	20,00 m	86	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	86	20,00 m	87	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	87	20,00 m	88	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	88	20,00 m	89	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	89	20,00 m	90	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	90	20,00 m	91	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	91	20,00 m	92	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	92	20,00 m	93	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	93	20,00 m	94	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	94	20,00 m	95	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	95	20,00 m	96	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	96	20,00 m	97	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	97	20,00 m	98	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	98	20,00 m	99	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	99	20,00 m	100	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	100	20,00 m	101	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	101	20,00 m	102	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	102	20,00 m	103	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	103	20,00 m	104	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	104	20,00 m	105	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	105	20,00 m	106	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	106	20,00 m	107	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	107	20,00 m	108	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	108	20,00 m	109	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	109	20,00 m	110	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	110	20,00 m	111	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	111	20,00 m	112	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	112	20,00 m	113	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	113	20,00 m	114	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	114	20,00 m	115	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	115	20,00 m	116	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	116	20,00 m	117	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	117	20,00 m	118	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	118	20,00 m	119	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	119	20,00 m	120	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	120	20,00 m	121	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	121	20,00 m	122	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	122	20,00 m	123	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	123	20,00 m	124	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	124	20,00 m	125	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	125	20,00 m	126	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	126	20,00 m	127	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	127	20,00 m	128	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	128	20,00 m	129	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	129	20,00 m	130	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	130	20,00 m	131	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	131	20,00 m	132	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	132	20,00 m	133	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	133	20,00 m	134	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO

QUADRO DE CUBAGEM DE VOLUMES DE ATERRO

TRECHO XVI - POVOADO QUELUZ AO POVOADO CUPAÚBA

ATERRO

	Nº da Estação	Dist. entre Estações (m)	Nº da Estação	Largura (m)	Altura (m)	Volume(m3) (Ext. x Altura x Largura = Volume m3)	Situação
E	134	20,00 m	135	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	135	19,00 m	135+19	5,00 m	0,08 m	7,60 m ³	ATERRO

EXT.TOTAL	2.719,00 m
-----------	------------

VOLUME ATERRO	955,60 m ³
---------------	-----------------------

QUADRO DE CUBAGEM DE VOLUMES DE ATERRO

TRECHO XVII - POVOADO QUEBRA AO POVOADO BOM JARDIM

ATERRO

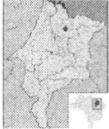
	Nº da Estação	Dist. entre Estações (m)	Nº da Estação	Largura (m)	Altura (m)	Volume(m ³) (Ext. x Altura x Largura = Volume m ³)	Situação
E	00	20,00 m	01	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	01	20,00 m	02	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	02	20,00 m	03	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	03	20,00 m	04	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	04	20,00 m	05	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	05	20,00 m	06	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	06	20,00 m	07	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	07	20,00 m	08	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	08	20,00 m	09	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	09	20,00 m	10	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	10	20,00 m	11	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	11	20,00 m	12	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	12	20,00 m	13	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	13	20,00 m	14	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	14	20,00 m	15	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	15	20,00 m	16	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	16	20,00 m	17	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	17	20,00 m	18	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	18	20,00 m	19	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	19	20,00 m	20	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	20	20,00 m	21	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	21	20,00 m	22	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	22	20,00 m	23	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	23	20,00 m	24	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	24	20,00 m	25	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	25	20,00 m	26	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	26	20,00 m	27	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	27	20,00 m	28	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	28	20,00 m	29	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	29	20,00 m	30	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	30	20,00 m	31	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	31	20,00 m	32	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	32	20,00 m	33	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	33	20,00 m	34	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	34	20,00 m	35	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	35	20,00 m	36	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	36	20,00 m	37	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	37	20,00 m	38	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	38	20,00 m	39	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	39	20,00 m	40	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	40	20,00 m	41	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	41	20,00 m	42	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	42	20,00 m	43	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	43	20,00 m	44	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	44	20,00 m	45	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	45	20,00 m	46	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	46	20,00 m	47	5,00 m	0,09 m	9,00 m ³	ATERRO
E	47	20,00 m	48	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	48	20,00 m	49	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	49	20,00 m	50	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	50	20,00 m	51	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	51	20,00 m	52	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	52	20,00 m	53	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	53	20,00 m	54	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	54	20,00 m	55	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	55	20,00 m	56	5,00 m	0,07 m	7,00 m ³	ATERRO
E	56	20,00 m	57	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	57	20,00 m	58	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	58	20,00 m	59	5,00 m	0,08 m	8,00 m ³	ATERRO
E	59	20,00 m	60	5,00 m	0,06 m	6,00 m ³	ATERRO
E	60	20,00 m	61	5,00 m	0,05 m	5,00 m ³	ATERRO
E	61	4,00 m	61+4	5,00 m	0,05 m	1,00 m ³	ATERRO

EXT.TOTAL 1.224,00 m

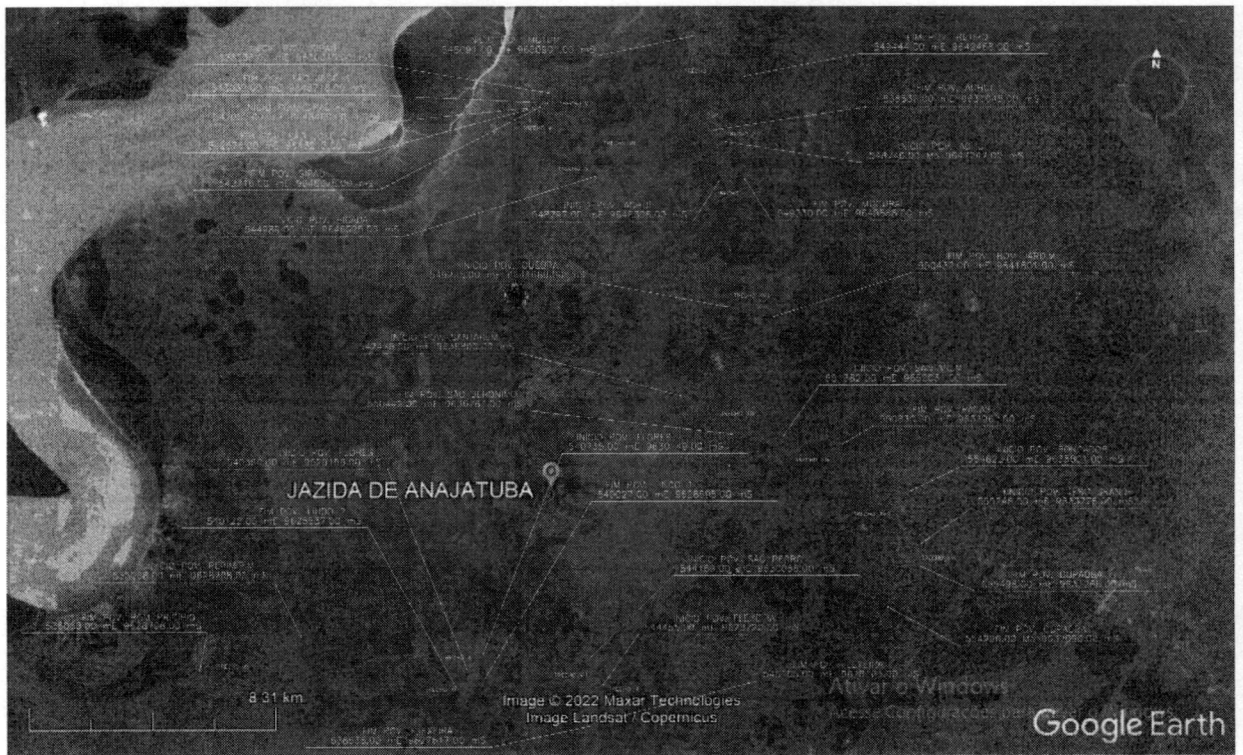
VOLUME ATERRO 406,00 m³

Mateus Paiva M. Torres
 Engenheiro Civil
 CREA-MA: 111914654-2

MAPA DO MARANHÃO




MAPA DO BRASIL

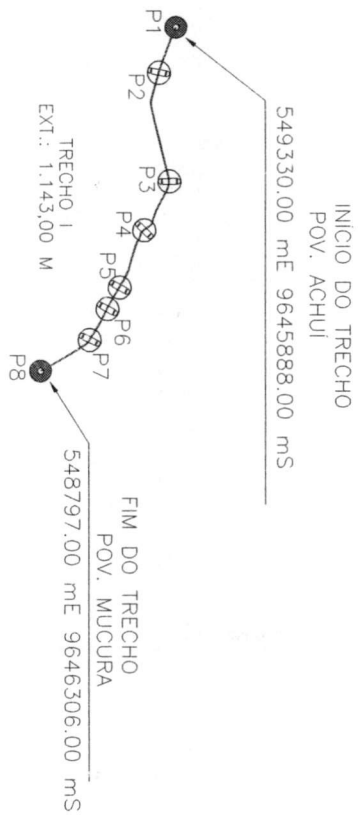


LOCALIZAÇÃO
 SEM ESCALA

TRECHOS BENEFICIADOS

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA/MA	 FVSM FRANÇA 01/35
PROJETO: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ANAJATUBA/MA	
TÍTULO: PLANTA DE LOCALIZAÇÃO	ESCALA: INDICADA
	DATA: AGO/2022


Mateus Paiva M. Torres
 Engenheiro Civil
 CREA-MA: 111914654-2



TRECHO I - INICIANDO NO POV. ACHUI COM FINAL NO POV MUCURA.
 EXT.:TOTAL 1.143,00 M

ORDEM	DESCRIÇÃO	COORDENADA GPS/SAD-69
P1	POV. ACHUI	548797.00 mE 9646306.00 mS
P2	PONTE DE MADEIRA 5,00x8,00m (RECUPERAR)	547149.00 mE 9644836.00 m S
P3	BUEIRO 1 - BSTC 1,00m (EXISTENTE)	547652.00 mE 9648887.00 m S
P4	BUEIRO 2 - BSTC 1,00m (IMPLANTAR)	547884.00 mE 9648569.00 m S
P5	BUEIRO 3 - BSTC 1,00m (IMPLANTAR)	548203.00 mE 9648430.00 m S
P6	BUEIRO 4 - BSTC 1,00m (IMPLANTAR)	548261.00 mE 9648398.00 m S
P7	BUEIRO 5 - BSTC 1,00m (IMPLANTAR)	548412.00 mE 9648317.00 m S
P8	POV. MUCURA	548797.00 mE 9645888.00 mS


Mateus Palma M. Torres
 Engenheiro Civil
 CREA-MA: 111914654-2

PROPRIETÁRIO:
 PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA/MA

PROJETO:
 RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ANAJATUBA/MA

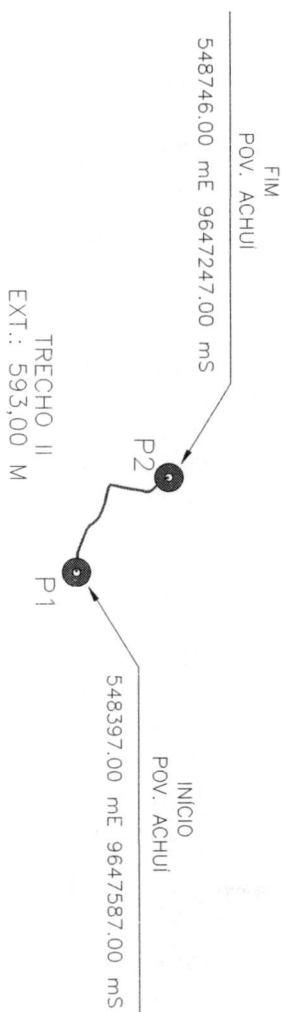
TÍTULO:
 IMPLANTAÇÃO

ESCALA:
 INDICADA

DATA:
 AGO/2022

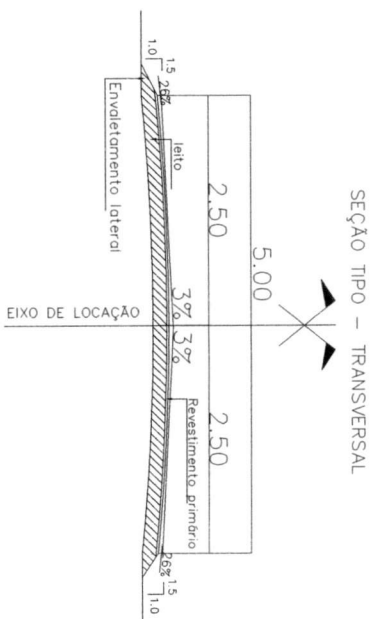
PRANCHETA:
 02/35





TRECHO II - INICIANDO NO POV. ACHUI COM FINAL NO POV. ACHUI.
 EXT.: TOTAL 593,00 M

ORDEN	DESCRIÇÃO	COORDENADA GPS/SAD-69
P1	POV. ACHUI	548746.00 ME 9647247.00 MS
P2	POV. ACHUI	548397.00 ME 9647587.00 MS



Matheus Paiva M. Torres
 Engenheiro Civil
 CREA-MA: 111914654-2



PROPRIETÁRIO:
 PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA/MA

PROJETO:
 RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ANAJATUBA/MA

TÍTULO:
 IMPLANTAÇÃO

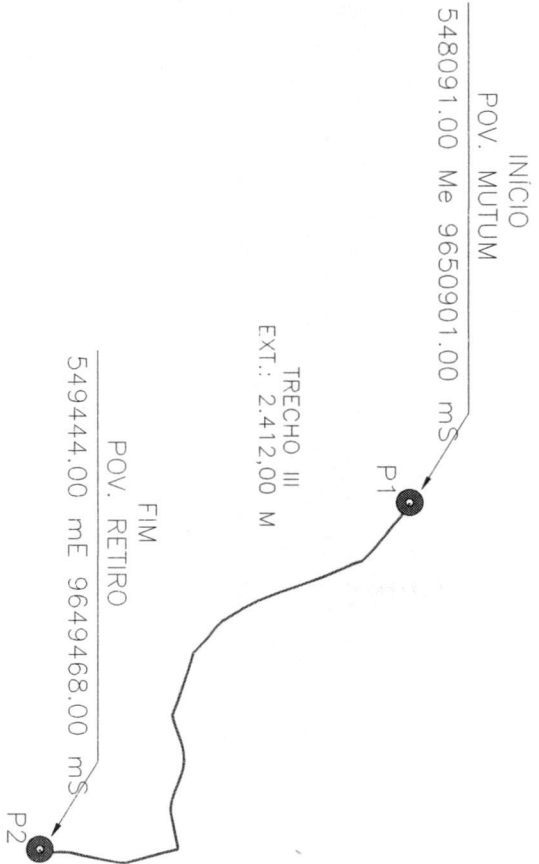
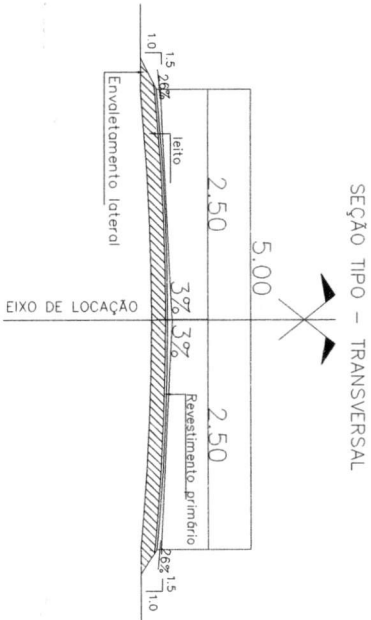
ESCALA:
 INDICADA

DATA:
 AGO/2022

PRANCHA: 03/35

TRECHO III - INICIANDO NO POV. MUTUM COM FINAL NO POV. RETIRO.
 EXT.: TOTAL 2.412,00 M

ORDEN	DESCRIÇÃO	COORDENADA GPS/SAD-99
P1	POV. MUTUM	549444,00 ME 9649468,00 MS
P2	POV. RETIRO	548091,00 ME 9650901,00 MS



Mateus Paiva M. Torres
 Engenheiro Civil
 CREA-MA: 111914654-2

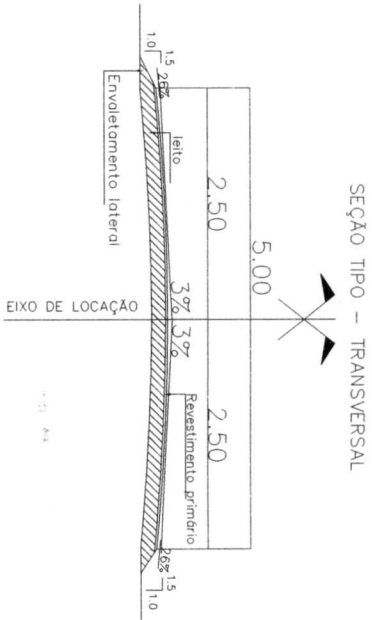
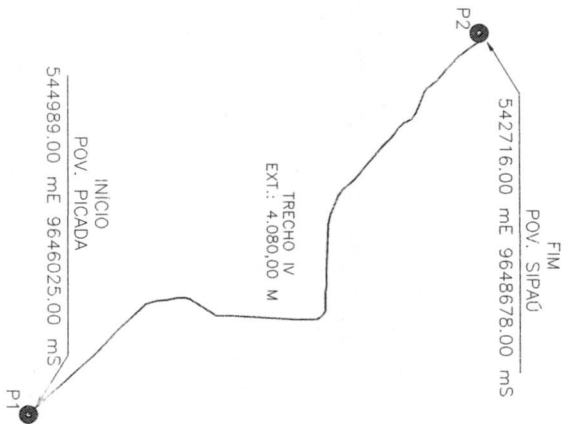
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA/MA
 PROJETO: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ANAJATUBA/MA
 TÍTULO: IMPLANTAÇÃO

ESCALA: INDICADA
 DATA: AGO/2022

PRANCHETA: 04/35

TRECHO IV - INICIANDO NO POV. PICADAS COM FINAL NO POV SIPAU.
 EXT.: TOTAL 4.080,00 M

ORDEN	DESCRIÇÃO	COORDENADA GPS/SAD-69
P1	POV. PICADA	544989,00 ME 9646025,00 MS
P2	POV. SIPAU	542716,00 ME 9648678,00 MS

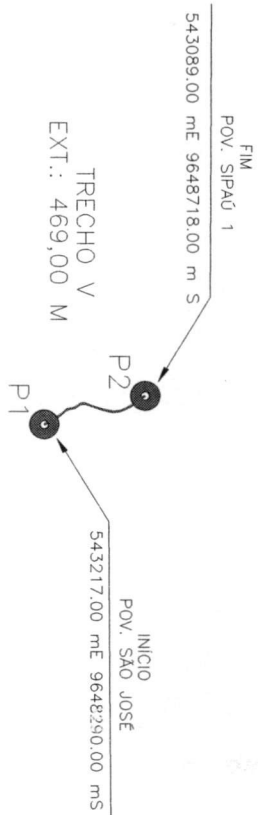


Mateus Paiva M. Torres
 Engenheiro Civil
 CREA-MA: 111914654-2

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA/MA
 PROJETO: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ANAJATUBA/MA
 TÍTULO: IMPLANTAÇÃO

ESCALA: INDICADA
 DATA: AGO/2022

PRANCHAS: 05/35



SEÇÃO TIPO - TRANSVERSAL



TRECHO V - INICIANDO NO POV. SÃO JOSÉ COM FINAL NO POV SIPAÚ 1.
 EXT.: TOTAL 469,00 M

ORDEN	DESCRIÇÃO	COORDENADA GPS/SMD-69
P1	POV. SÃO JOSÉ	543217,00 mE 9648290,00 mS
P2	POV. SIPAÚ 1	543089,00 mE 9648718,00 m S

Mateus Paiva M. Torres
 Engenheiro Civil
 CREA-MA: 111914654-2

PROPRIETÁRIO:
 PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA/MA

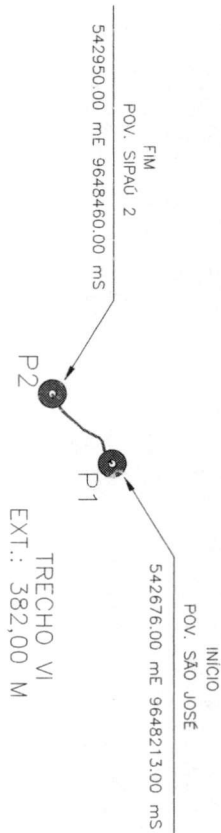
PROJETO:
 RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ANAJATUBA/MA

TÍTULO:
 IMPLANTAÇÃO

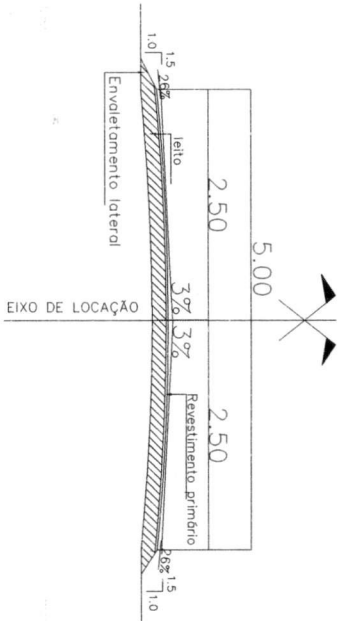
ESCALA:
 INDICADA

DATA:
 AGO/2022

FRANCHA: 06/35



SEÇÃO TIPO - TRANSVERSAL



TRECHO VI - INICIANDO NO POV. SÃO JOSÉ COM FINAL NO POV SIPAÚ 2.
 EXT.: TOTAL 382,00 M

ORDEN	DESCRIÇÃO	COORDENADA GPS(SAD89)
P1	POV. SÃO JOSÉ	542676.00 ME 9648213.00 MS
P2	POV. SIPAÚ 2	542950.00 ME 9648460.00 MS

Mateus Paiva M. Torres
 Engenheiro Civil
 CREA-MA: 111914654-2

PROPRIETÁRIO:
 PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA/MA


PROJETO:
 RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ANAJATUBA/MA

TTULO:
 IMPLANTAÇÃO

ESCALA:
 INDICADA

DATA:
 AGO/2022

FRANCHA: 07/35





SEÇÃO TIPO - TRANSVERSAL



TRECHO VII - INICIANDO NO POV. SÃO JOSÉ COM FINAL NO POV. MATO GRANDE.

EXT.: TOTAL 1.916,00 M

ORDEM	DESCRIÇÃO	COORDENADA GPS/SAD-68
P1	POV. SÃO JOSÉ	544436,00 ME 9647355,00 MS
P2	POV. MATO GRANDE	546285,00 ME 9647654,00 MS

Matheus Pativa M. Torres
 Engenheiro Civil
 CREA-MA: 111914654-2

PROPRIETÁRIO:
 PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA/MA

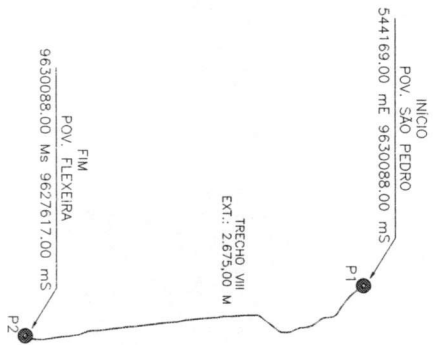
PROJETO:
 RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ANAJATUBAMA

TÍTULO:
 IMPLANTAÇÃO

ESCALA:
 INDICADA

DATA:
 AGO/2022





SEÇÃO TIPO - TRANSVERSAL



TRECHO VIII - INICIANDO NO POV. SÃO PEDRO COM FINAL NO POV FLEXEIRA.
 EXT.: TOTAL 3.022,00 M

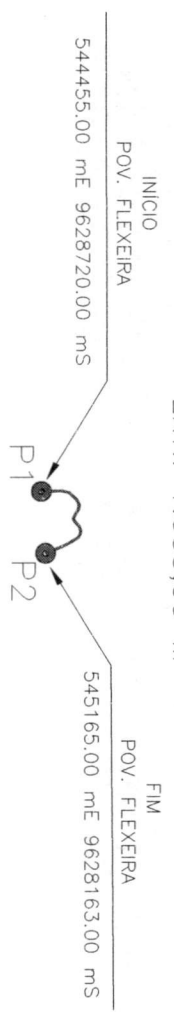
ORDEN	DESCRIÇÃO	COORDENADA GPS/SAD-69
P1	POV. SÃO PEDRO	544169.00 mE 9630088.00 mS
P2	POV. FLEXEIRA	9630088.00 mE 9627617.00 mS

Mateus Pina M. Torres
 Engenheiro Civil
 CREA-MA: 111914654-2

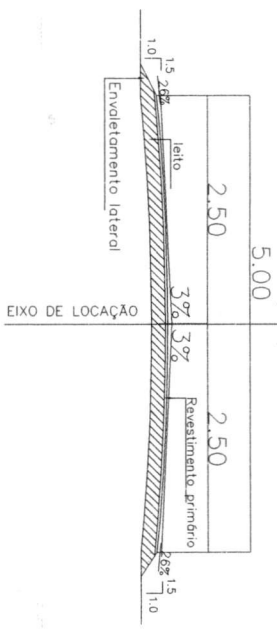
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA/MA
 PROJETO: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ANAJATUBA/MA
 TÍTULO: IMPLANTAÇÃO

ESCALA: INDICADA
 DATA: AGO/2022

PRANCHA: 09/35



SEÇÃO TIPO - TRANSVERSAL



TRECHO IX - INICIANDO NO POV. FLEXEIRA COM FINAL NO POV FLEXEIRA
 EXT.:TOTAL 1.035,00 M

ORDEN	DESCRIÇÃO	COORDENADA GPS/SD-69
P1	POV. FLEXEIRA	544455.00 ME 9628720.00 MS
P2	POV. FLEXEIRA	545165.00 ME 9628163.00 MS

Mateus Paiva M. Torres
 Engenheiro Civil
 CREA-MA: 111914654-2

PROPRIETÁRIO:
 PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA/MA

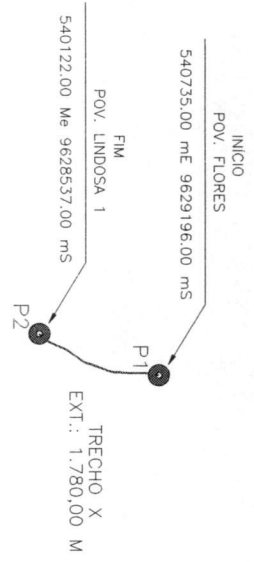
PROJETO:
 RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ANAJATUBAMA

TÍTULO:
 IMPLANTACÃO

ESCALA:
 INDICADA

DATA:
 AGO/2022

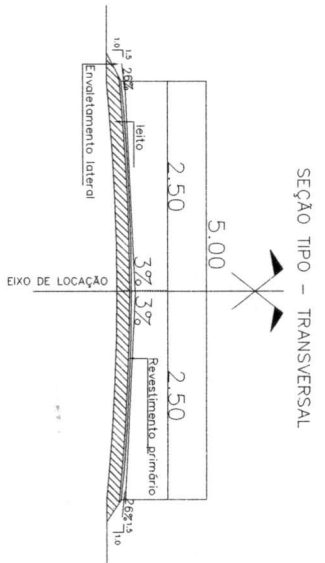
PRANCHA: 10/35



TRECHO X - INICIANDO NO POV. FLORES COM FINAL NO POV LINDOSA.
 EXT.:TOTAL 3.022,00 M

ORDEN	DESCRIÇÃO	COORDENADA GPS/SAD-69
P1	POV. FLORES	540735.00 ME 9629196.00 mS
P2	POV. LINDOSA 2	540122.00 Me 9628537.00 mS


Mateus Paiva M. Torres
 Engenheiro Civil
 CREA-MA: 111914654-2



PROPRIETÁRIO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA/MA

PROJETO:
RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ANAJATUBAMA

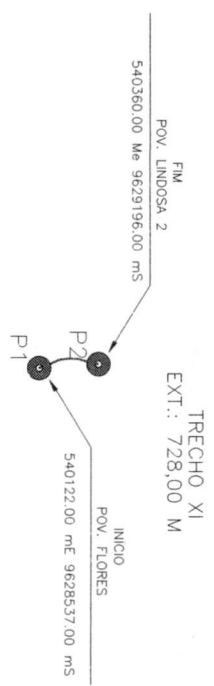
TÍTULO:
IMPLANTAÇÃO

ESCALA:
 INDICADA

DATA:
 AGO/2022

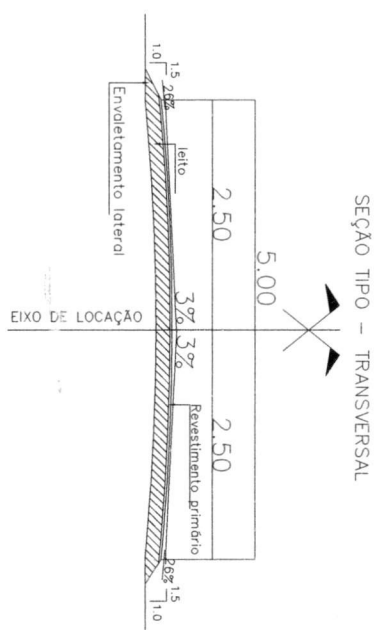


PRANCHA: 11/35



TRECHO XI - INICIANDO NO POV. FLORES COM FINAL NO POV LINDOSA 2.
 EXT.: TOTAL 3.022,00 M

ORDEM	DESCRIÇÃO	COORDENADA GPS/SAD-69
P1	POV. FLORES	540122.00 mE 9628537.00 mS
P2	POV. LINDOSA 2	540360.00 Me 9629196.00 mS



Mateus Paiva M. Torres
 Engenheiro Civil
 CREA-MA: 111914654-2

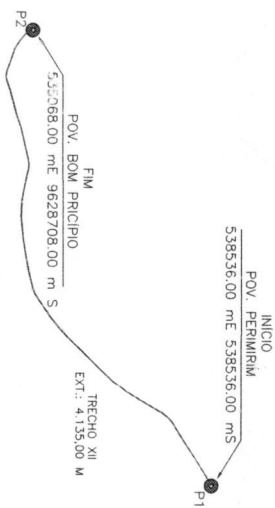
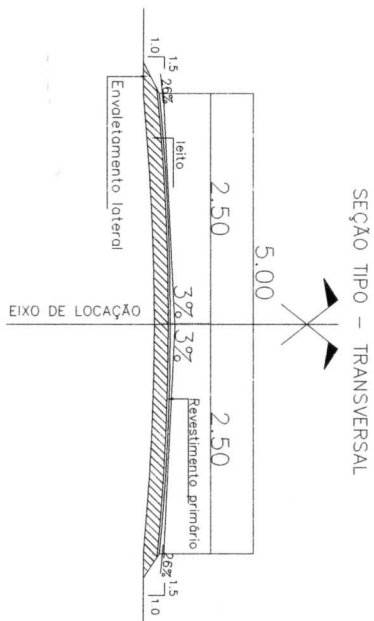


PRANCHA: 12/35

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA/MA	TÍTULO: IMPLANTAÇÃO
PROJETO: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ANAJATUBAMA	ESCALA: INDICADA
	DATA: AGO/2022

TRECHO XII - INICIANDO NO POV. SÃO PERIMIRIM COM FINAL NO POV BOM PRINCÍPIO.
 EXT.: TOTAL 3.022,00 M

ORDEM	DESCRIÇÃO	COMPRIMENTO (M)
P1	POV. PERIMIRIM	538536,00 m e 538536,00 m S
P2	POV. BOM PRINCÍPIO	538998,00 m e 9628708,00 m S



Matheus Pinheiro M. Torres
 Engenheiro Civil
 CREA-MA: 111914654-2

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA/MA

PROJETO: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ANAJATUBA/MA

TÍTULO: IMPLANTAÇÃO

ESCALA: INDICADA

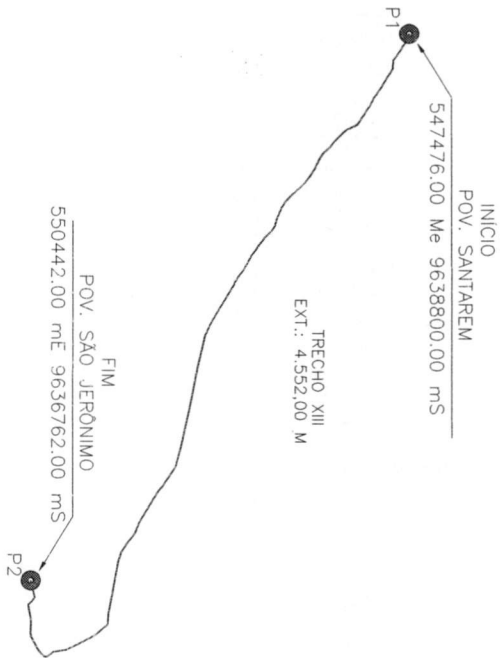
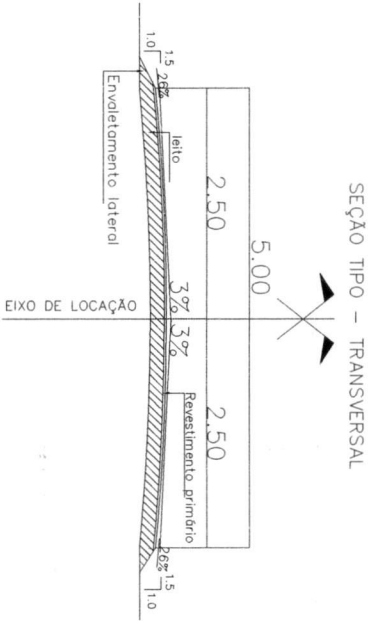
DATA: AGO/2022

FRANCHA: 13/35



TRECHO XIII - INICIANDO NO POV. SANTAREM COM FINAL NO POV SÃO JERÔNIMO.
 EXT.:TOTAL 3.022,00 M

ORDEN	DESCRIÇÃO	COORDENADA GPS/SAO-69
P1	POV. SANTAREM	947.176,00 Me 9638800,00 mS
P2	POV. SÃO JERÔNIMO	550442,00 Me 9636762,00 mS



Matheus Palma M. Torres
 Engenheiro Civil
 CREA-MA: 111914654-2

PROPRIETÁRIO:
 PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA/MA

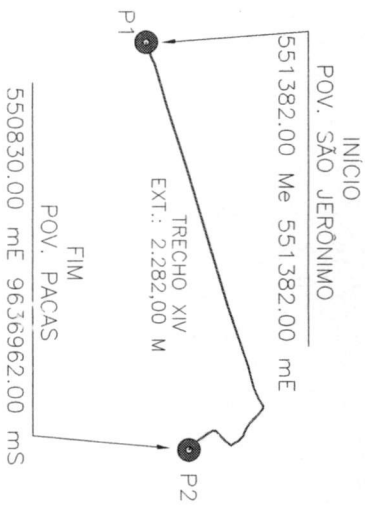
PROJETO:
 RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ANAJATUBA/MA

TÍTULO:
 IMPLANTAÇÃO

ESCALA:
 INDICADA

DATA:
 AGO/2022





Mateus Palma M. Torres
 Engenheiro Civil
 CREA-MA: 111914654-2

SEÇÃO TIPO - TRANSVERSAL



TRECHO XIV - INICIANDO NO POV. SÃO PERIMIRIM COM FINAL NO POV BOM. PRINCÍPIO.
 EXT.: TOTAL 3.022,00 M

ORDEM	DESCRIÇÃO	COORDENADA GPS/USADO
P1	POV. SÃO JERÔNIMO	551382,00 Me 551382,00 mE
P2	POV. PACAS	550830,00 mE 9636962,00 mS

PROPRIETÁRIO:
 PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA/MA

PROJETO:
 RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ANAJATUBA/MA

TÍTULO:
 IMPLANTAÇÃO

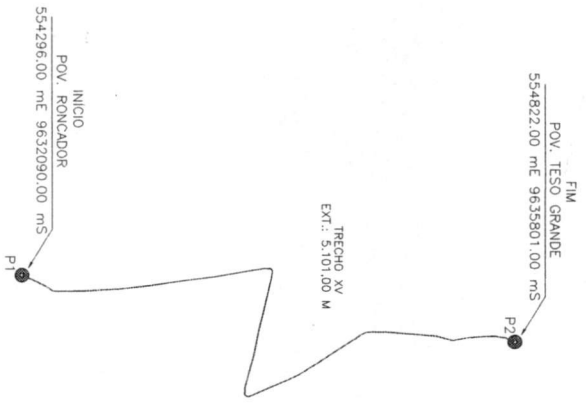
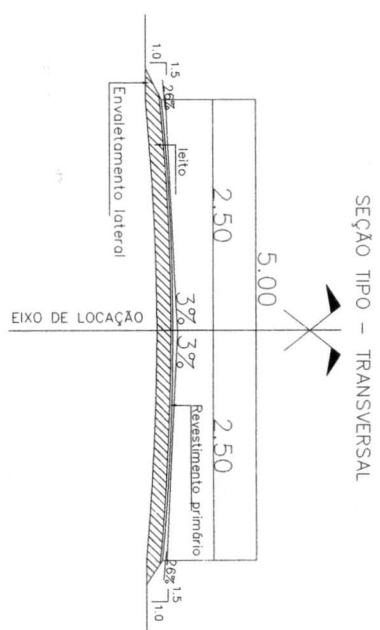
ESCALA:
 INDICADA

DATA:
 AGO/2022

PRANCHETA:
 15/35

TRECHO XV - INICIANDO NO POV. QUEBRA COM FINAL NO POV TESO GRANDE.
 EXT.: TOTAL 3,022.00 M

ORDEN	DESCRIÇÃO	COORDENADA GPS(SAD-69)
P1	POV. QUEBRA	554296.00 mE 9632090.00 mS
P2	POV. TESO GRANDE	554822.00 mE 9635801.00 mS



Mateus Palva M. Torres
 Engenheiro Civil
 CREA-MA: 111914654-2

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA/MA

PROJETO: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ANAJATUBA/MA

TÍTULO: IMPLANTAÇÃO

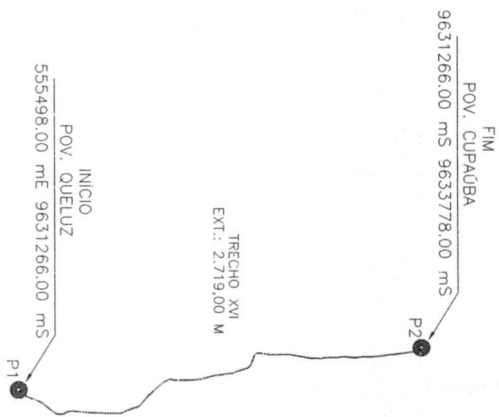
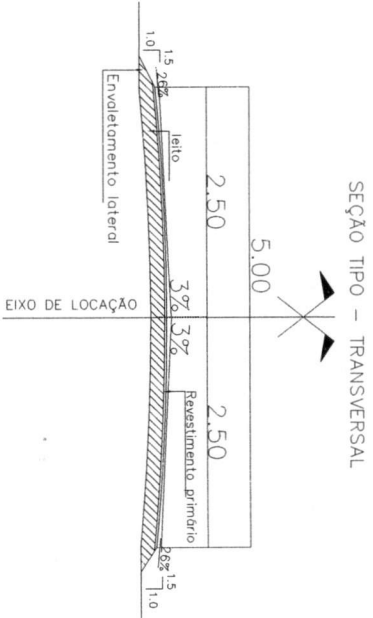
ESCALA: INDICADA

DATA: AGO/2022

FRANCHA: 16/35

TRECHO XVI - INICIANDO NO POV. QUELUZ COM FINAL NO POV CUPAUBA.
 EXT.: TOTAL 3.022,00 M

ORDEM	DESCRIÇÃO	COORDENADA GPS/SAD-99
P1	POV. QUELUZ	9631266.00 MS 9633778.00 MS
P2	POV. CUPAUBA	555498.00 ME 9631266.00 MS



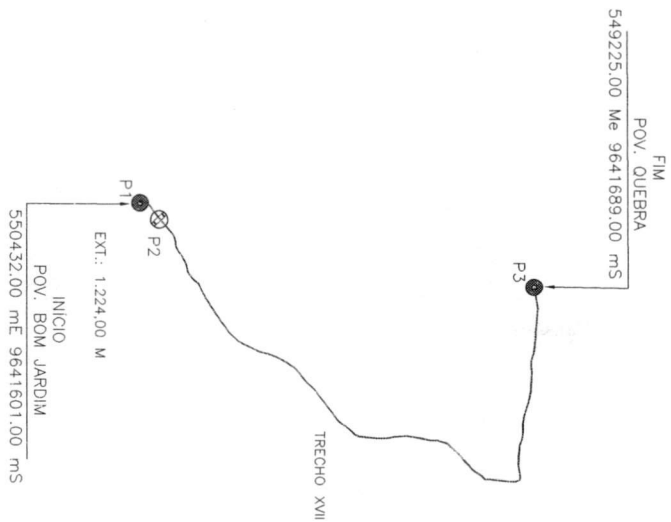
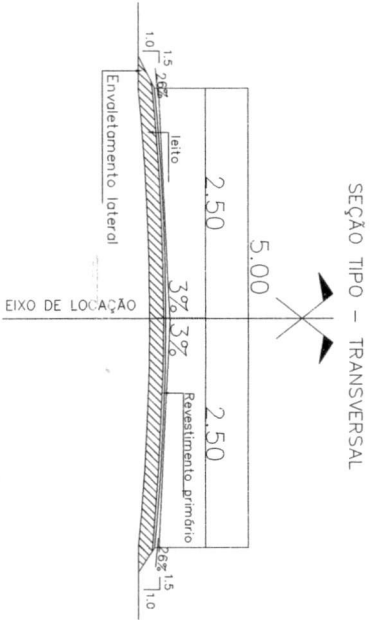

Asteus Pinna M. Torres
 Engenheiro Civil
 CREA-MA: 111914654-2

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA/MA
 PROJETO: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ANAJATUBA/MA
 TÍTULO: IMPLANTAÇÃO
 ESCALA: INDICADA
 DATA: AGO/2022

 PRANCHA: 17/35

TRECHO XVII - INICIANDO NO POV. QUEBRA COM FINAL NO POV BOM JARDIM.
 EXT.: TOTAL 1.224,00 M

ORDEM	DESCRIÇÃO	COORDENADA GPS/SAD-69
P1	POV. QUEBRA	549225,00 Me 9641689,00 mS
P2	BUEIRO 1 - BSTC 1,00m (IMPLANTAR)	549341,00 Me 9641710,00 mS
P3	POV. BOM JARDIM	550432,00 mE 9641601,00 mS



Mateus Paiva M. Torres
 Engenheiro Civil
 CREA-MA: 111914654-2

PROPRIETÁRIO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA/MA

PROJETO:
RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ANAJATUBAMA

TÍTULO:
IMPLANTAÇÃO

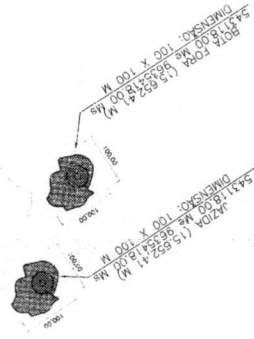
ESCALA:
 INDICADA


DATA:
 AGO/2022






MATERIAL DE DESMONTE : SAIBRO (ROCHA ALTERADA FORMADA POR MINÚSCULOS CRISTAS ARREDONDADOS)




Mateus Priva M. Torres
Engenheiro Civil
CREA-MA: 111914654-2

JAZIDA E BOTA FORA
SEM ESCALA

PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA/MA						
PROJETO:	RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ANAJATUBAMA						
TÍTULO:	JAZIDA E BOTA FORA	ESCALA:	INDICADA	DATA:	AGO/2022	PRANCHA:	19/35



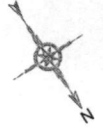
MATERIAL DE DESMORTE : SAIBRO (ROCHA ALTERADA FORMADA POR MINÚSCULOS CRISTAIS ARREDONDADOS)



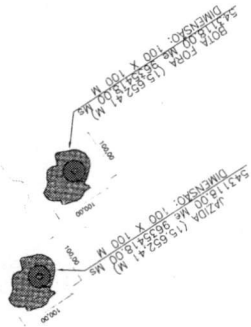

Mateus Piva M. Torres
 Engenheiro Civil
 CREA-MA: 111914654-2


JAZIDA E BOTA FORA
 SEM ESCALA

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA/MA		 PRANCHA: 20/35
PROJETO: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ANAJATUBA/MA		
TÍTULO: JAZIDA E BOTA FORA	ESCALA: INDICADA	DATA: AGO/2022



MATERIAL DE DESMONTE : SAIBRO (ROCHA ALTERADA FORMADA POR MINÚSCULOS CRISTAIS ARREDONDADOS)

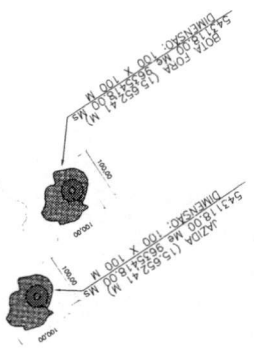


JAZIDA E BOTA FORA
SEM ESCALA


Mateus Piva M. Torres
Engenheiro Civil
CREA-MA: 111914654-2

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA/MA	
PROJETO: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ANAJATUBA/MA	
TÍTULO: JAZIDA E BOTA FORA	PRANCHA: 21/35
ESCALA: INDICADA	DATA: AGO/2022

MATERIAL DE DESMONTE : SAIBRO (ROCHA ALTERADA FORMADA POR MINUSCULOS CRISTAIS ARREDONDADOS)

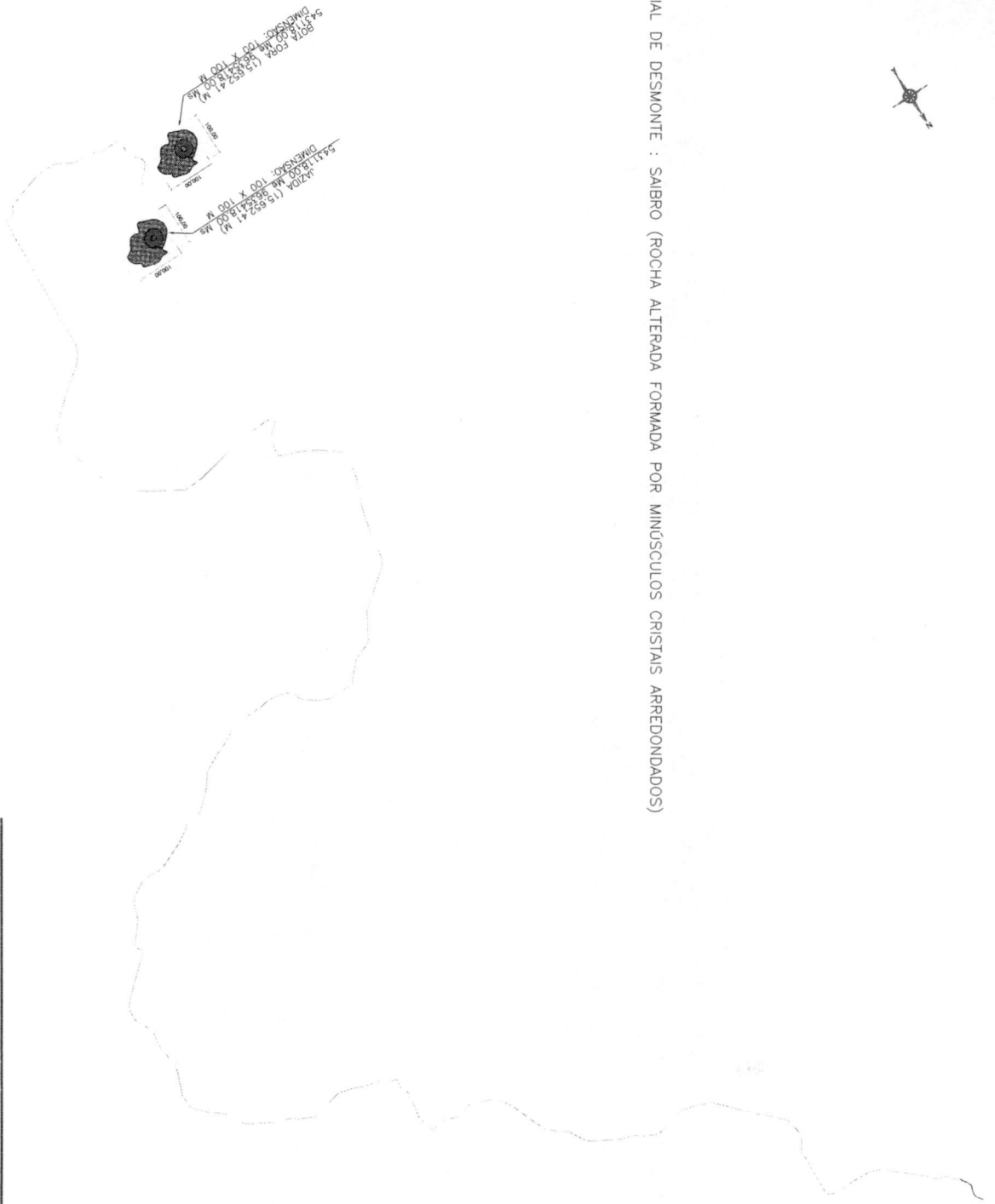


JAZIDA E BOTA FORA
SEM ESCALA


Mateus Palva M. Torres
Engenheiro Civil
CREA-MA: 111914654-2

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA/MA	
PROJETO: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ANAJATUBA/MA	
TÍTULO: JAZIDA E BOTA FORA	PRANCHA: 22/35
ESCALA: INDICADA	DATA: AGO/2022

MATERIAL DE DESMONTE : SAIBRO (ROCHA ALTERADA FORMADA POR MINUSCULOS CRISTAIS ARREDONDADOS)



Mateus Paiva M. Torres
 Engenheiro Civil
 CREA-MA: 111914654-2



PRANCHAS: 23/35

PROPRIETÁRIO:
 PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA/MA

PROJETO:
 RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ANAJATUBAMA

TÍTULO:
 JAZIDA E BOTA FORA

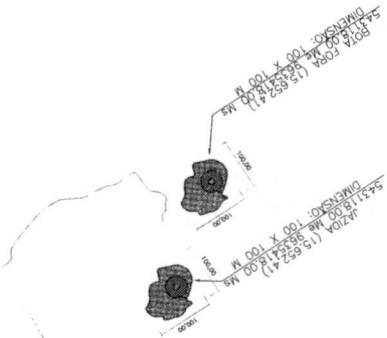
ESCALA:
 INDICADA

DATA:
 AGO/2022

JAZIDA E BOTA FORA
 SEM ESCALA




MATERIAL DE DESMONTE : SAIBRO (ROCHA ALTERADA FORMADA POR MINÚSCULOS CRISTAIS ARREDONDADOS)



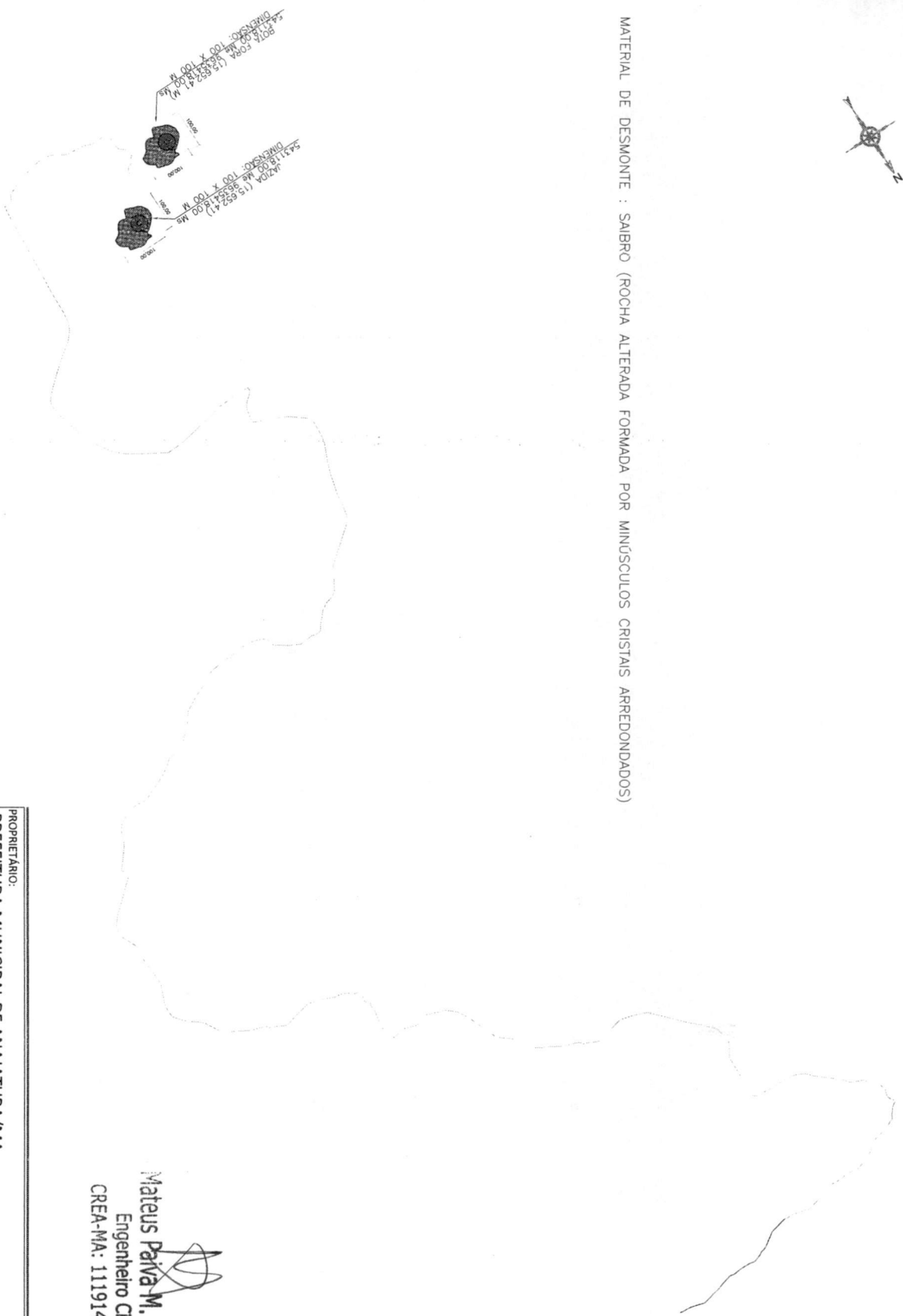
JAZIDA E BOTA FORA
SEM ESCALA


Mateus Paiva M. Torres
Engenheiro Civil
CREA-MA: 111914654-2

PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA/MA		
PROJETO:	RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ANAJATUBA/MA		
TÍTULO:	JAZIDA E BOTA FORA	ESCALA:	INDICADA
		DATA:	AGO/2022
		PRANCHA: 24/35	
			



MATERIAL DE DESMONTE : SAIBRO (ROCHA ALTERADA FORMADA POR MINUSCULOS CRISTAIS ARREDONDADOS)



JAZIDA E BOTA FORA
SEM ESCALA


Mateus Paiva M. Torres
Engenheiro Civil
CREA-MA: 111914654-2

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA/MA	
PROJETO: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ANAJATUBA/MA	
TÍTULO: JAZIDA E BOTA FORA	PRANCHAS: 25/35
ESCALA: INDICADA	DATA: AGO/2022



MATERIAL DE DESMONTE : SAIBRO (ROCHA ALTERADA FORMADA POR MINÚSCULOS CRISTAIS ARREDONDADOS)




Mateus Paiva M. Torres
Engenheiro Civil
CREA-MA: 111914654-2

 JAZIDA E BOTA FORA
SEM ESCALA

PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA/MA				
PROJETO:	RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ANAJATUBAMA				
TÍTULO:	JAZIDA E BOTA FORA	ESCALA:	INDICADA	DATA:	AGO/2022
PRANCHAS:	26/35				



MATERIAL DE DESMONTE : SAIBRO (ROCHA ALTERADA FORMADA POR MINÚSCULOS CRISTAIS ARREDONDADOS)





Mateus Palva M. Torres
Engenheiro Civil
CREA-MA: 111914654-2

○ JAZIDA E BOTA FORA
SEM ESCALA

PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA/MA				
PROJETO:	RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ANAJATUBAMA				
TÍTULO:	JAZIDA E BOTA FORA	ESCALA:	INDICADA	DATA:	AGO/2022
PRANCHAS:				27/35	

MATERIAL DE DESMONTE : SAIBRO (ROCHA ALTERADA FORMADA POR MINÚSCULOS CRISTAIS ARREDONDADOS)




Matheus Piva M. Torres
Engenheiro Civil
CREA-MA: 111914654-2


JAZIDA E BOTA FORA
SEM ESCALA

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA/MA	
PROJETO: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ANAJATUBA/MA	
TÍTULO: JAZIDA E BOTA FORA	PRANCHAS: 28/35
ESCALA: INDICADA	DATA: AGO/2022



MATERIAL DE DESMONTE : SAIBRO (ROCHA ALTERADA FORMADA POR MINUSCULOS CRISTAIS ARREDONDADOS)




Mateus Paiva M. Torres
Engenheiro Civil
CREA-MA: 111914654-2

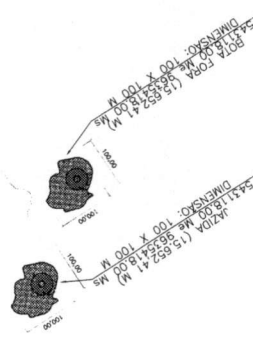
 JAZIDA E BOTA FORA
SEM ESCALA

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA/MA	PRANCHA: 29/35
PROJETO: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ANAJATUBA/MA	
TÍTULO: JAZIDA E BOTA FORA	ESCALA: INDICADA
	DATA: AGO/2022
	

MATERIAL DE DESMONTE : SAIBRO (ROCHA ALTERADA FORMADA POR MINÚSCULOS CRISTAIS ARREDONDADOS)



Mateus Palma M. Torres
Engenheiro Civil
CREA-MA: 111914654-2

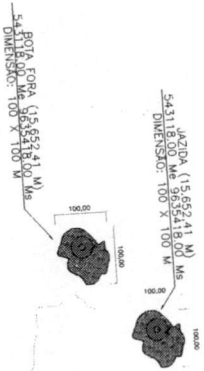


JAZIDA E BOTA FORA
SEM ESCALA

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA/MA	PRANCHA: 30/35
PROJETO: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ANAJATUBA/MA	
TÍTULO: JAZIDA E BOTA FORA	ESCALA: INDICADA
	DATA: AGO/2022



MATERIAL DE DESMONTE : SAIBRO (ROCHA ALTERADA FORMADA POR MINÚSCULOS CRISTAIS ARREDONDADOS)



Mateus Paiva M. Torres
Engenheiro Civil
CREA-MA: 111914654-2



JAZIDA E BOTA FORA
SEM ESCALA


PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA/MA	PRANCHA: 31/35
PROJETO: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ANAJATUBA/MA	
TÍTULO: JAZIDA E BOTA FORA	ESCALA: INDICADA
	DATA: AGO/2022





MATERIAL DE DESMONTE : SAIBRO (ROCHA ALTERADA FORMADA POR MINÚSCULOS CRISTAIS ARREDONDADOS)




Mateus Paiva M. Torres
Engenheiro Civil
CREA-MA: 111914654-2

 JAZIDA E BOTA FORA
SEM ESCALA

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA/MA	
PROJETO: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ANAJATUBA/MA	
TÍTULO: JAZIDA E BOTA FORA	PRANCHA: 32/35
ESCALA: INDICADA	DATA: AGO/2022

MATERIAL DE DESMONTE : SAIBRO (ROCHA ALTERADA FORMADA POR MINUSCULOS CRISTAIS ARREDONDADOS)



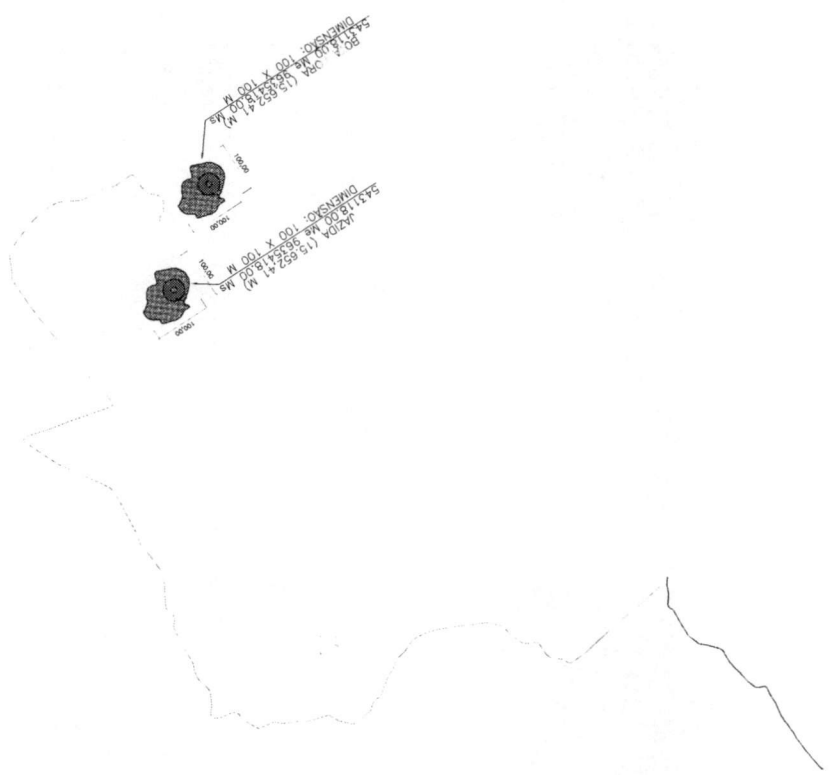

Mateus Pinheiro M. Torres
Engenheiro Civil
CREA-MA: 111914654-2

JAZIDA E BOTA FORA
SEM ESCALA

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA/MA	PRANCHA: 33/35
PROJETO: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ANAJATUBA/MA	DATA: AGO/2022
TÍTULO: JAZIDA E BOTA FORA	ESCALA: INDICADA



MATERIAL DE DESMONTE : SAIBRO (ROCHA ALTERADA FORMADA POR MINUSCULOS CRISTAIS ARREDONDADOS)



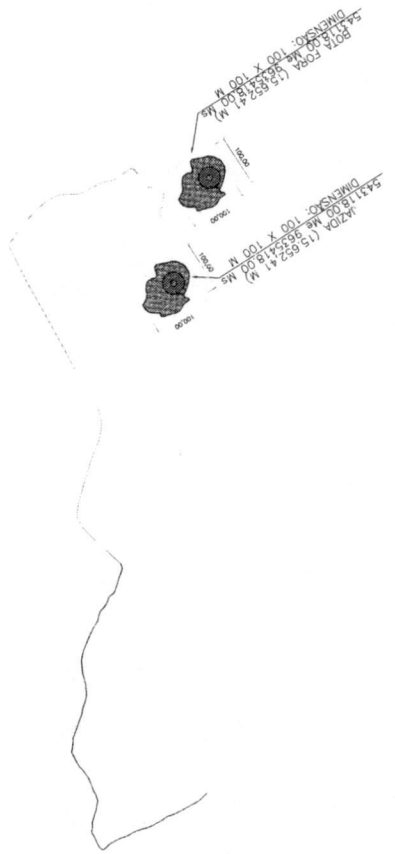
JAZIDA E BOTA FORA
SEM ESCALA


Mateus Pinna M. Torres
Engenheiro Civil
CREA-MA: 111914654-2

PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA/MA		
PROJETO:	RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ANAJATUBAMA		
TÍTULO:	ESCALA:	DATA:	FRANCHA: 34/35
JAZIDA E BOTA FORA	INDICADA	AGO/2022	



MATERIAL DE DESMONTES : SAIBRO (ROCHA ALTERADA FORMADA POR MINUSCULOS CRISTAIS ARREDONDADOS)




Mateus Priva M. Torres
Engenheiro Civil
REA-MA: 111914654-2

JAZIDA E BOTA FORA
SEM ESCALA

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA/MA		PRANCHAS: 35/35	
PROJETO: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ANAJATUBA/MA		FVSM	
TÍTULO: JAZIDA E BOTA FORA	ESCALA: INDICADA	DATA: AGO/2022	



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-MA

SEMAD - ANAJATUBA
FOLHA 130
RÚBRICA R

Página 1/1

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MA20220562141

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão

INICIAL

1. Responsável Técnico

MATEUS PAIVA MELO TORRES

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **1119146542**

Registro: **1119146542MA**

2. Dados do Contrato

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA**

CPF/CNPJ: **06.002.372/0001-33**

RUA RUA BENEDITO LEITE

Nº: **868**

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **ANAJATUBA**

UF: **MA**

CEP: **65490000**

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em:

Valor: **R\$ 4.733.848,92**

Tipo de contratante: **Pessoa Juridica de Direito Público**

Ação Institucional: **Outros**

3. Dados da Obra/Serviço

RUA RUA BENEDITO LEITE

Nº: **868**

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **ANAJATUBA**

UF: **MA**

CEP: **65490000**

Data de Início: **15/08/2022**

Previsão de término: **15/08/2023**

Coordenadas Geográficas: **-3.270284, -44.618334**

Finalidade: **SEM DEFINIÇÃO**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA**

CPF/CNPJ: **06.002.372/0001-33**

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração	Quantidade	Unidade
80 - Projeto > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > #4.2.2 - DE INFRAESTRUTURA PARA VIAS URBANAS	37.278,00	m
35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > #4.2.2 - DE INFRAESTRUTURA PARA VIAS URBANAS	37.278,00	m

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

5. Observações

RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ANAJATUBA/MA

6. Declarações

- Cláusula Compromissória: Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei no. 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio do Centro de Mediação e Arbitragem - CMA vinculado ao Crea-MA, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar.

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

7. Entidade de Classe

SEM INDICAÇÃO DE ENTIDADE DE CLASSE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

MATEUS PAIVA MELO TORRES - CPF: 607.338.654-21

Mateus Paiva M. Torres
Engenheiro Civil
CREA-MA: 1119146542

Local _____ de _____ data _____ de _____

PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA - CNPJ: 06.002.372/0001-33

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

10. Valor

Valor da ART: **R\$ 233,94** Registrada em: **26/08/2022** Valor pago: **R\$ 233,94** Nosso Número: **8304114202**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ma.silac.com.br/publico/>, com a chave: wb6cZ
Impresso em: 26/08/2022 às 11:56:34 por: , ip: 170.247.30.45

www.creama.org.br
Tel: (98) 2106-8300

faleconosco@creama.org.br
Fax: (98) 2106-8300

