

SEMO
SECRETARIA MUNICIPAL
DE OBRAS, HABITAÇÃO
E TRANSPORTE



PREFEITURA MUNICIPAL DE
ESPERANTINÓPOLIS
UNIDOS PELO DESENVOLVIMENTO

DECLARAÇÃO

PARCELAS DE MAIOR RELEVÂNCIA OU VALOR SIGNIFICATIVO

Objeto: MELHORIA DAS ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ESPERANTINÓPOLIS/MA

Parcelas de maior relevância e valor significativo

Os elementos que individualizam e diferenciam o objeto, evidenciando seus pontos mais críticos, de maior dificuldade técnica, bem como que representam risco mais elevado para sua perfeita execução. Trata-se da essência do objeto licitado, aquilo que é realmente caracterizador da obra ou do serviço, que é de suma importância para o resultado almejado pela contratação.

O critério escolhido para os itens deste projeto foram os de maior valor significativo constam no quadro abaixo:

Item	Descrição	Und	Quantidade total de projeto	Quantidade mínima exigida (50%)	Peso (%)
4.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M ³ -RODOVIA EM LEITO NATURAL	TXKM	187.066,86	93.533,43	27,55%
5.2	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M ³ -RODOVIA EM LEITO NATURAL	TXKM	126.292,21	63.146,10	18,60%
4.4	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORT E. AF_11/2019	M3	21.711,28	10.855,64	16,85%
4.2	ESCAVAÇÃO E CARGA MATERIAL 1A CATEGORIA, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS DE 110 A 160HP COM LÂMINA, PESO OPERACIONAL * 13T E PA CARREGADEIRA COM 170 HP	M3	21.711,28	10.855,64	14,99%
5.1	ESCAVAÇÃO E CARGA MATERIAL 1A CATEGORIA, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS DE 110 A 160HP COM LÂMINA, PESO OPERACIONAL * 13T E PA CARREGADEIRA COM 170 HP	M3	14.400,00	7.200,00	9,95%

Esperantinópolis - MA, 26 de março de 2026.





ESTADO DO MARANHÃO
Prefeitura Municipal de Esperantinópolis – MA
CNPJ: 06.376.669/0001-69
Av. Getúlio Vargas, 435, Centro. CEP: 65.750-000

– TRECHO II: MA-012 AO POVOADO JENIPAPO

– CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS:

Extensão: 4.714,00m;

Plataforma de rolamento: 6,00 m;

Espessura do revestimento primário: 0,20 m.

– SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS:

Serviços Preliminares: Placa de obra, Mobilização e desmobilização de equipamento e Administração local.

Serviços de Terraplenagem: Limpeza mecanizada de camada vegetal, vegetação e pequenas árvores (diâmetro de tronco menor que 0,20 m), com trator de esteiras, Escavação e carga de material de jazida com trator de 127 kw e carregadeira de 3,4 m³, Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana em revestimento primário (unidade: m³xkm), Execução e compactação de aterro com solo predominantemente arenoso - exclusive solo, escavação, carga e transporte.

Serviços de Revestimento Primário: Limpeza superficial da área de jazida, Aquisição de material de 1ª categoria, Escavação e carga de material de jazida com trator de 127 kw e carregadeira de 3,4 m³, Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana em revestimento primário (unidade: m³xkm) e Espalhamento de material com trator de esteiras.

OBJETIVOS

Geral

O projeto tem por meta minimizar o sofrimento da população da zona rural, uma vez que ela 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

Andre
APROVO O PRESENTE
PROJETO BASICO EM
27/03/26

ANDRE
GONCALVES
MONTEIRO DE
LIMA:04737465305
Assessor: PREFEITURA DE ESPERANTINÓPOLIS
CENTRO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO
RUA CARLOS DE ALMEIDA, 100 - CENTRO
65.750-000 - ESPERANTINÓPOLIS - MA
CNPJ: 06.376.669/0001-69
FONE: (99) 3333-1111
FAX: (99) 3333-1111



ESTADO DO MARANHÃO
Prefeitura Municipal de Esperantinópolis – MA
CNPJ: 06.376.669/0001-69
Av. Getúlio Vargas, 435, Centro. CEP: 65.750-000

Cabe à Empreiteira elaborar, de acordo com as necessidades da obra ou a pedido da fiscalização, desenhos de detalhes de execução, os quais serão previamente examinados e autenticados, se for o caso, pela Contratante.

Caso seja efetuada qualquer modificação, parcial ou total dos projetos licitados, proposta pela Contratante ou pela Empreiteira, este fato não implicará anular ou invalidar o contrato, que prevalecerá em quaisquer circunstâncias. Sendo a alteração do projeto responsável pelo surgimento de serviço novo, a correspondente forma de medição e pagamento deverá ser apresentada previamente pela Empreiteira e analisada pela Contratante antes do início efetivo deste serviço. No caso de simples mudança de quantitativos, o fato não deverá ser motivo de qualquer reivindicação para alteração dos preços unitários. Sendo os serviços iniciados e concluídos sem qualquer solicitação de revisão de preços por parte da Empreiteira, fica tacitamente vetado o pleito futuro.

SERVIÇOS PRELIMINARES

Placa de obra

Este serviço é composto pelo fornecimento de materiais, acessórios para fixação, equipamentos e a mão-de obra necessária para instalação de placa para identificação da obra. A placa terá as dimensões 3,00x1,50 m com as informações pertinentes à obra, e será instalada conforme planta em anexo. 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 22, com tratamento oxidante, sem moldura, fixadas em estruturas de madeira serrada. As peças deverão ter dimensões suficientes para suportar o peso próprio da placa e a ação dos ventos sobre ela. Devendo ser de cor fixa e comprovada resistência ao tempo. Caberá ao Construtor a sua manutenção até ao final da Obra, que após a autorização da Fiscalização, realizará a sua desmontagem e remoção.


Critérios de medição e pagamento:

Os serviços serão medidos por metro quadrado (m²) de área efetiva de placa em chapa metálica executada e o pagamento tomará como base o preço unitário proposto pela licitante vencedora em sua Planilha Orçamentária. No preço da Placa da Obra deverão estar incluídas todas as despesas com material, equipamentos, transportes e mão-de-obra com todos os seus encargos e incidências e o que mais for necessário à perfeita execução dos trabalhos. Serão pagos, quando ocorrer a execução deste serviço, desde que atendido ao especificado.

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

Mobilização e Desmobilização

Serviços iniciais:


APROVO O PRESENTE
PROJETO BASICO EM
27 / 03 / 06

ANDRE
GONCALVES
MONTEIRO DE
LIMA: 04737465305

SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, SANEAMENTO E TRANSPORTES
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO, CULTURA E RECREAÇÃO
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE
SECRETARIA MUNICIPAL DE TRÁFICO, TRANSPORTES E LOGÍSTICA
SECRETARIA MUNICIPAL DE URBANISMO E PLANEJAMENTO
SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE E DEFESA DO CONSUMIDOR
SECRETARIA MUNICIPAL DE CULTURA, PATRIMÔNIO HISTÓRICO E TURISMO
SECRETARIA MUNICIPAL DE AGRICULTURA, PISCICULTURA E ZOOLOGIA
SECRETARIA MUNICIPAL DE ASSISTÊNCIA SOCIAL
SECRETARIA MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E TRANSPORTES
SECRETARIA MUNICIPAL DE INDÚSTRIA, COMÉRCIO E SERVIÇOS
SECRETARIA MUNICIPAL DE JUDICÁRIO
SECRETARIA MUNICIPAL DE LEGISLAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO GERAL
SECRETARIA MUNICIPAL DE RECURSOS HUMANOS
SECRETARIA MUNICIPAL DE TRIBUTOS
SECRETARIA MUNICIPAL DE URBANISMO E PLANEJAMENTO
SECRETARIA MUNICIPAL DE ZONEAMENTO URBANO



ESTADO DO MARANHÃO
Prefeitura Municipal de Esperantinópolis – MA
CNPJ: 06.376.669/0001-69
Av. Getúlio Vargas, 435, Centro. CEP: 65.750-000

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.

Crítérios de medição e pagamento:

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.)

Administração Local

Serviços:


Este item refere-se à administração local da obra, incluindo engenheiro, encarregado, topografo e auxiliar de topografo.

Crítérios de medição e pagamento:

As medições e os pagamentos acontecerão de modo proporcionais à execução financeira da obra, de acordo com o estabelecido no acórdão 2622/2013. Conforme o percentual de serviços executados no período, conforme a fórmula abaixo, limitando-se ao recurso total destinado para o item:

$$\%AL = \text{Valor da Medição Sem AL} / \text{Valor do Contrato (incluso aditivo financeiro) Sem AL}$$

E terão como unidade na planilha orçamentária "global" e será pago o quantitativo do percentual em número inteiro em valor absoluto com no máximo duas casas decimais.


APROVO O PRESENTE
PROJETO BASICO EM
27/03/26

ANDRE
GONCALVES
MONTEIRO DE
LIMA:04737465305

Assinado eletronicamente por ANDRE GONCALVES MONTEIRO DE LIMA em 27/03/2026 às 14:10:10. O documento foi assinado digitalmente pelo ANDRE GONCALVES MONTEIRO DE LIMA em 27/03/2026 às 14:10:10. O documento foi assinado digitalmente pelo ANDRE GONCALVES MONTEIRO DE LIMA em 27/03/2026 às 14:10:10. O documento foi assinado digitalmente pelo ANDRE GONCALVES MONTEIRO DE LIMA em 27/03/2026 às 14:10:10.



ESTADO DO MARANHÃO
Prefeitura Municipal de Esperantinópolis – MA
CNPJ: 06.376.669/0001-69
Av. Getúlio Vargas, 435, Centro. CEP: 65.750-000

Critérios de medição e pagamento:

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 em m².

O pagamento será efetuado 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.

Escavação e carga de material de jazida

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.

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:

Consiste na escavação com trator sobre esteiras com lâmina e carregamento de material com carregadeira de pneus.


APROVO O PRESENTE
PROJETO BASICO EM
27/03/96

ANDRE
GONCALVES
MONTEIRO DE
LIMA:04737465305

Assinado eletronicamente por ANDRE GONCALVES MONTEIRO DE LIMA em 27/03/96 às 14:05:10. O documento eletrônico assinado por ANDRE GONCALVES MONTEIRO DE LIMA em 27/03/96 às 14:05:10 possui validade jurídica e produz efeitos legais. Para mais informações consulte o site: www.legisnet.com.br



ESTADO DO MARANHÃO
Prefeitura Municipal de Esperantinópolis – MA
CNPJ: 06.376.669/0001-69
Av. Getúlio Vargas, 435, Centro. CEP: 65.750-000

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.

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.

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.

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.

Transp. Local c/ basc. 10m3 de material de jazida

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 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.

APROVO O PRESENTE
PROJETO BASICO EM

27 / 03 / 26

ANDRE
GONCALVES
MONTEIRO DE
LIMA:04737465305



ESTADO DO MARANHÃO
Prefeitura Municipal de Esperantinópolis – MA
CNPJ: 06.376.669/0001-69
Av. Getúlio Vargas, 435, Centro. CEP: 65.750-000

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.

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.

APROVO O PRESENTE
PROJETO BASICO EM

27/03/96

ANDRE
GONCALVES
MONTEIRO DE
LIMA:04737465305

Assinado eletronicamente por ANDRE GONCALVES MONTEIRO DE LIMA em 27/03/96 às 14:05:00. O documento eletrônico assinado por ANDRE GONCALVES MONTEIRO DE LIMA possui validade jurídica e poderá ser usado em qualquer processo judicial. Para obter mais informações consulte o site do Ministério Público do Estado do Maranhão.



ESTADO DO MARANHÃO
Prefeitura Municipal de Esperantinópolis – MA
CNPJ: 06.376.669/0001-69
Av. Getúlio Vargas, 435, Centro. CEP: 65.750-000

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.

Execução e compactação de aterro com solo predominantemente arenoso - exclusive solo, escavação, carga e transporte

Serviços iniciais:

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

Preliminarmente a execução 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.

Poderão ser empregados tratores de lâmina, escavo-transportadores, moto-escavo-transportadores, caminhões basculantes, moto-niveladoras, rolos lisos, de pneus, pés de carneiro, estáticos ou vibratórios.

APROVO O PRESENTE
PROJETO BASICO EM

27/03/26

ANDRE
GONCALVES
MONTEIRO DE
LIMA:04737465305

Assinado eletronicamente por ANDRE GONCALVES MONTEIRO DE LIMA em 27/03/2026 às 14:29:12. O documento foi assinado digitalmente por ANDRE GONCALVES MONTEIRO DE LIMA em 27/03/2026 às 14:29:12. O documento foi assinado digitalmente por ANDRE GONCALVES MONTEIRO DE LIMA em 27/03/2026 às 14:29:12. O documento foi assinado digitalmente por ANDRE GONCALVES MONTEIRO DE LIMA em 27/03/2026 às 14:29:12.

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 da terraplenagem.

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. Para as camadas finais essa espessura não deverá ultrapassar 0,20m.

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 95% da massa específica aparente máxima seca, do ensaio DNER-ME 92 ou DNER-ME 37. 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:


APROVO O PRESENTE
PROJETO BASICO EM

27 / 03 / 26

ANDRE
GONCALVES
MONTEIRO DE
LIMA: 04737465305



ESTADO DO MARANHÃO

Prefeitura Municipal de Esperantinópolis – MA

CNPJ: 06.376.669/0001-69

Av. Getúlio Vargas, 435, Centro. CEP: 65.750-000

- 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;
- 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 $\pm 0,04\text{m}$ para o eixo e bordos;


variação máxima da largura de $+ 0,30\text{m}$ 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 = 2% e expansão = 4%;
- b) camadas finais : ISC = 2% e expansão = 2%.


APROVO O PRESENTE
PROJETO BASICO EM

27/03/26

ANDRE
GONCALVES
MONTEIRO DE
LIMA:04737465305

Assinado eletronicamente pelo ANDRE GONCALVES MONTEIRO DE LIMA em 27/03/2026 às 14:19:00. O documento foi assinado digitalmente pelo ANDRE GONCALVES MONTEIRO DE LIMA em 27/03/2026 às 14:19:00. Para mais informações consulte o site do e-Gov.br.



ESTADO DO MARANHÃO
Prefeitura Municipal de Esperantinópolis – MA
CNPJ: 06.376.669/0001-69
Av. Getúlio Vargas, 435, Centro. CEP: 65.750-000

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:

Para ISC e GC têm-se:

- $ks < \text{valor mínimo admitido}$ - rejeita-se o serviço;
- $ks > \text{valor mínimo admitido}$ - aceita-se o serviço.

Para a expansão, têm-se:

- + $ks > \text{valor máximo admitido}$ - rejeita-se o serviço;
- + $ks = \text{valor máximo admitido}$ - aceita-se o serviço.

Sendo:

Onde:

i - valores individuais.

- média da amostra.

s - desvio padrão da amostra.

k - coeficiente tabelado em função do número de determinações.

n - número de determinações.

Os serviços rejeitados deverão ser corrigidos, complementados ou refeitos.


Os resultados do controle estatístico da execução serão registrados em relatórios periódicos de acompanhamento.

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 m^3 , sendo considerado o volume de aterro executado de acordo com a seção transversal do projeto.


APROVO O PRESENTE
PROJETO BASICO EM
27 / 03 / 26

ANDRE
GONCALVES
MONTEIRO DE
LIMA:04737465305

Assinatura digitalizada por ANDRE GONCALVES
MONTEIRO DE LIMA em 27/03/2026 às 10:00:00
CPF: 04737465305
Assinatura digitalizada por ANDRE GONCALVES
MONTEIRO DE LIMA em 27/03/2026 às 10:00:00
CPF: 04737465305



ESTADO DO MARANHÃO
Prefeitura Municipal de Esperantinópolis – MA
CNPJ: 06.376.669/0001-69
Av. Getúlio Vargas, 435, Centro. CEP: 65.750-000

Nos serviços onde houver coincidência da camada final de 0,20m conforme o item 5.3.4, nas obras de terraplenagem, com a regularização das obras de pavimentação, este último serviço não deverá ser medido, por ser idêntico ao primeiro.

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.

SERVIÇOS DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO

Escavação e carga de material de jazida

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.

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.


APROVO O PRESENTE
PROJETO BASICO EM
27/03/26

ANDRE
GONCALVES
MONTEIRO DE
LIMA:04737465305

Assinatura eletrônica de ANDRE GONCALVES MONTEIRO DE LIMA em 27/03/2026 às 14:28:10. Documento assinado digitalmente por ANDRE GONCALVES MONTEIRO DE LIMA em 27/03/2026 às 14:28:10. Para mais informações, consulte o site do PROCEL em: www.procel.gov.br

Equipamentos:

Consiste na escavação com trator sobre esteiras com lâmina e carregamento de material com carregadeira de pneus.

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.

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.

Transp. Local c/ basc. 10m3 de material de jazida

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 1º 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.


APROVO O PRESENTE
PROJETO BASICO EM
27/03/26

ANDRE
GONCALVES
MONTEIRO DE
LIMA:0473746530

Assinado eletronicamente por ANDRE GONCALVES MONTEIRO DE LIMA em 27/03/2026 às 14:00:00. O documento eletrônico assinado por ANDRE GONCALVES MONTEIRO DE LIMA possui validade jurídica e produzirá os mesmos efeitos jurídicos que o documento físico assinado por ANDRE GONCALVES MONTEIRO DE LIMA. Para mais informações, consulte o Manual de Assinatura Eletrônica disponível em: www.portaltransparencia.org.br



ESTADO DO MARANHÃO
Prefeitura Municipal de Esperantinópolis – MA
CNPJ: 06.376.669/0001-69
Av. Getúlio Vargas, 435, Centro. CEP: 65.750-000

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.

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


APROVO O PRESENTE
PROJETO BASICO EM
27 03 126

ANDRE
GONCALVES
MONTEIRO DE
LIMA:04737465305

Assinado eletronicamente por ANDRE GONCALVES MONTEIRO DE LIMA em 27/03/2016 às 14:26:11. O documento eletrônico assinado por ANDRE GONCALVES MONTEIRO DE LIMA possui validade jurídica e produzirá efeitos legais. Para mais informações, consulte o site: www.assinatura.gov.br



ESTADO DO MARANHÃO
Prefeitura Municipal de Esperantinópolis – MA
CNPJ: 06.376.669/0001-69
Av. Getúlio Vargas, 435, Centro. CEP: 65.750-000

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.

Espalhamento de material de jazida ou de empréstimo

Serviços executados na pista (com ou sem mistura de materias)

Revestimento primário é a camada constituída da mistura de solos de partículas granulares naturais ou artificias resistentes, formadora da capa da pista de rolamento.

As jazidas de material de revestimento primário somente serão utilizadas após ser realizado o estudo de economicidade das mesmas e aprovadas pela Fiscalização

A execução da camada de revestimento primário, somente deverá ser iniciada após a conclusão dos serviços de regularização da plataforma.

O lançamento do material do revestimento deverá ser processado em montes sucessivos, no interior da faixa definida topograficamente, para ser a pista de rolamento. E o seu espalhamento deverá ser desenvolvido com a utilização de motoniveladora, para obtenção da necessária uniformidade da espessura da camada, atentando-se para manutenção do abaulamento da plataforma, o qual não poderá ser inferior a 03% (três por cento).

Andre Monteiro de
APROVO O PRESENTE
PROJETO BASICO EM
27/03/26

ANDRE
GONCALVES
MONTEIRO DE
LIMA:0473746530

Assinado eletronicamente por ANDRE GONCALVES MONTEIRO DE LIMA em 27/03/2026 às 14:28:29. O documento foi assinado digitalmente por ANDRE GONCALVES MONTEIRO DE LIMA em 27/03/2026 às 14:28:29. O documento foi assinado digitalmente por ANDRE GONCALVES MONTEIRO DE LIMA em 27/03/2026 às 14:28:29. O documento foi assinado digitalmente por ANDRE GONCALVES MONTEIRO DE LIMA em 27/03/2026 às 14:28:29.

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

PROponente : PREFEITURA MUNICIPAL DE ESPERANTINÓPOLIS/MA.

OBRA: MELHORIA DAS ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ESPERANTINÓPOLIS/MA

REFERÊNCIA: SINAPI SETEMBRO/2025 E DNIT SICRO JULHO/2025 COM DESONERAÇÃO

LOCAL: ESPERANTINÓPOLIS/MA

BDI: 24,88%

ENCARGOS SOCIAIS: 90,08%

ITEM	REFERÊNCIA	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANTITATIVO	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI	PREÇO UNITÁRIO COM BDI	PREÇO TOTAL
1.0							2.619,86
SERVIÇOS INICIAIS							
1.1	SINAPI 103689	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	M2	4,50	466,20	582,19	2.619,86
2.0							14.253,12
MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO							
2.1	COMPOSIÇÃO-1	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO	UND	1,00	5.706,73	7.126,56	7.126,56
2.2	COMPOSIÇÃO-1	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO	UND	1,00	5.706,73	7.126,56	7.126,56
3.0							55.925,88
ADMINISTRAÇÃO DA OBRA							
3.1	COMPOSIÇÃO-2	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	MÉS	6,00	7.463,95	9.320,98	55.925,88
4.0							654.335,79
SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM							
4.1	SINAPI 98525	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.AF_05/2018	M2	36.000,00	0,65	0,81	29.160,00
4.2	SICRO 4016008	ESCAVAÇÃO E CARGA MATERIAL 1A CATEGORIA, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS DE 110 A 160HP COM LAMINA, PESO OPERACIONAL * 13T E PA CARREGADEIRA COM 170 HP	M3	21.711,28	5,82	7,27	157.841,00
4.3	SICRO 5914359	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL	TXXM	187.066,86	1,24	1,55	289.953,63
4.4	SINAPI 96386	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	21.711,28	6,54	8,17	177.381,16
5.0							325.496,93
SERVIÇOS DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO							
5.1	SICRO 4016008	ESCAVAÇÃO E CARGA MATERIAL 1A CATEGORIA, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS DE 110 A 160HP COM LAMINA, PESO OPERACIONAL * 13T E PA CARREGADEIRA COM 170 HP	M3	14.400,00	5,82	7,27	104.688,00
5.2	SICRO 5914359	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL	TXXM	126.292,21	1,24	1,55	195.752,93
5.3	SINAPI 100574	ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_11/2019	M3	14.400,00	1,39	1,74	25.056,00
TOTAL GERAL							1.052.631,58

Importa o seguinte orçamento em:

1.052.631,58

um milhão e cinquenta e dois mil, seiscentos e trinta e um reais e cinquenta e oito centavos

ESPERANTINÓPOLIS/MA, 28 DE NOVEMBRO DE 2025

APROVO O PRESENTE
PROJETO BASICO EM
27/03/26

ANDRE
GONCALVES
MONTEIRO DE
LIMA:04737465305

Assinado eletronicamente pelo ANDRÉ GONÇALVES MONTEIRO DE LIMA em 28/11/2025 às 10:58:05. O documento foi assinado digitalmente pelo ANDRÉ GONÇALVES MONTEIRO DE LIMA em 28/11/2025 às 10:58:05. O documento foi assinado digitalmente pelo ANDRÉ GONÇALVES MONTEIRO DE LIMA em 28/11/2025 às 10:58:05. O documento foi assinado digitalmente pelo ANDRÉ GONÇALVES MONTEIRO DE LIMA em 28/11/2025 às 10:58:05.


MEMÓRIA DE CÁLCULO

5.2 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL

	Escavação (m ³)		Peso específico laterita		DMT jazida - cascalho			
Trecho I:	8743,20	x	1,50	x	7,10	=	93115,08	txkm
Trecho II:	5656,80	x	1,50	x	3,91	=	33177,13	txkm
					TOTAL	=	126292,21	txkm

5.3 ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_11/2019

	Extensão Total (m)		Larg. Média (m)		Base (m)			
Trecho I:	7286,00	x	6,00	x	0,20	=	8743,20	m ³
Trecho II:	4714,00	x	6,00	x	0,20	=	5656,80	m ³
					TOTAL	=	14400,00	m³


APROVO O PRESENTE
PROJETO BASICO EM
27/03/26

ANDRE
GONCALVES
MONTEIRO DE
LIMA:0473746530

Assinado eletronicamente por ANDRE GONCALVES MONTEIRO DE LIMA em 27/03/2026 às 14:25:00. O conteúdo deste documento é válido e autêntico. Para mais informações, consulte o site do ICP-Brasil em www.icp.gov.br.

RELATÓRIO DE COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

COMPOSIÇÃO-1		Ref :	set/25	Moeda : R\$	
2.1	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO			UNIDADE	
2.2	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO	COMPOSIÇÃO		UND	
	VEÍCULOS LEVES E CAMINHÕES COMUNS	UN	QTD	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL
5901	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE E	CHP	4,00	316,74	1266,96
SICRO 5915320	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M ³ - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO	TKM	4,00	0,74	2,96
	EQUIPAMENTOS DE GRANDE PORTE				
5932	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÁMIN	CHP	4,00	256,62	1026,48
7049	ROLO COMPACTADOR PE DE CARNEIRO VIBRATORIO, POTENCIA 125 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 11,95 / 12	CHP	4,00	224,91	899,64
95631	ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO TANDEM, ACO LISO, POTÊNCIA 125 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,20/11,65 T, LARGU	CHP	4,00	233,69	934,76
89031	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 100 HP, PESO OPERACIONAL 9,4 T, COM LÂMINA 2,19 M3 - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	4,00	76,29	305,16
89032	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 100 HP, PESO OPERACIONAL 9,4 T, COM LÂMINA 2,19 M3 - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	3,00	198,34	595,02
5944	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA 197 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 2,5 A 3,5 M3, PESO OPERACIONAL 18338	CHP	3,00	225,25	675,75
TOTAL GERAL				=	5706,73

COMPOSIÇÃO-2		Ref :	set/25	Moeda : R\$	
3.1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	COMPOSIÇÃO		UNIDADE	
	MÃO-DE-OBRA			MÊS	
	MÃO-DE-OBRA	UN	QTD	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL
90779	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA SÊNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	20,00	155,31	3106,20
90778	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	20,00	115,62	2312,40
90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	30,00	28,43	852,90
90781	TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	35,00	22,64	792,40
88253	AUXILIAR DE TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	35,00	11,43	400,05

RESUMO DA COMPOSIÇÃO	EQUIPAMENTO	MÃO-DE-OBRA	MATERIAL	SERV. TERCEIRO	CUSTO TOTAL
	0,00	7463,95	0,00	0,00	7463,95

Andre Goncalves Monteiro de Lima
 APROVO O PRESENTE
 PROJETO BASICO EM
 27/03/26

ANDRE GONCALVES MONTEIRO DE LIMA:04737465305
Assinado eletronicamente pelo Assessor Jurídico em 27/03/2026 às 14:28:14. Documento assinado digitalmente por ANDRE GONCALVES MONTEIRO DE LIMA em 27/03/2026 às 14:28:14. Para mais informações, consulte o sistema de autenticação eletrônica em: https://www.esperantinopolis.ma.gov.br/portal/assessoria-juridica/assinatura-eletronica

PROponente : PREFEITURA MUNICIPAL DE ESPERANTINÓPOLIS/MA.
 OBRA: MELHORIA DAS ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ESPERANTINÓPOLIS/MA
 BDI: 24,88%
 REFERÊNCIA: SINAPI SETEMBRO/2025 E DNIT SICRO JULHO/2025 COM DESONERAÇÃO
 LOCAL: ESPERANTINÓPOLIS/MA

ENCARGOS SOCIAIS: 90,08%

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO COM DESONERAÇÃO															
ITEM	PRODUTO	VALOR COM BDI	MÊS 01		MÊS 02		MÊS 03		MÊS 04		MÊS 05		MÊS 06		TOTAL
1.0	SERVIÇOS INICIAIS	R\$ 2.619,86	R\$ 2.619,86												R\$ 2.619,86
			100,00%	0,25%											0,25%
2.0	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO	R\$ 14.253,12	R\$ 7.126,56										R\$ 7.126,56		R\$ 14.253,12
			50,00%	0,68%										50,00%	0,68%
3.0	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	R\$ 55.925,88	R\$ 11.185,18		R\$ 8.388,88		R\$ 8.388,88		R\$ 8.388,88		R\$ 8.388,88		R\$ 11.185,18		R\$ 55.925,88
			20,00%	1,06%	15,00%	0,80%	15,00%	0,80%	15,00%	0,80%	15,00%	0,80%	20,00%	1,06%	5,31%
4.0	SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM	R\$ 654.335,79	R\$ 130.867,16		R\$ 130.867,16		R\$ 130.867,16		R\$ 130.867,16		R\$ 130.867,16				R\$ 654.335,79
			20,00%	12,43%	20,00%	12,43%	20,00%	12,43%	20,00%	12,43%	20,00%	12,43%			62,16%
5.0	SERVIÇOS DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO	R\$ 325.496,93			R\$ 48.824,54		R\$ 48.824,54		R\$ 65.099,39		R\$ 65.099,39		R\$ 97.649,08		R\$ 325.496,93
					15,00%	4,64%	15,00%	4,64%	20,00%	6,18%	20,00%	6,18%	30,00%	9,28%	30,92%
TOTAL		R\$ 1.052.631,58	R\$ 151.798,75		R\$ 188.080,58		R\$ 188.080,58		R\$ 204.355,43		R\$ 204.355,43		R\$ 115.960,82		R\$ 1.052.631,58
			14,42%		17,87%		17,87%		19,41%		19,41%		11,02%		100,00%

ESPERANTINÓPOLIS/MA, 28 DE NOVEMBRO DE 2025

ANDRE
 GONCAL
 VES
 MONTEIR
 O DE
 LIMA:0473
 7465305

Andre Goncalves
 APROVO O PRESENTE
 PROJETO BASICO EM
 27/03/2026

Atestado de Aprovação do Projeto Básico em 27/03/2026
 OBRAS DE MELHORIA DAS ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ESPERANTINÓPOLIS/MA
 Nº do Edital: 001/2025
 Nº do Processo: 001/2025
 Nº do Projeto: 001/2025
 Nº do Item: 001/2025
 Nº do Lote: 001/2025
 Nº do Grupo: 001/2025
 Nº do Objeto: 001/2025
 Nº do Edital: 001/2025
 Nº do Processo: 001/2025
 Nº do Projeto: 001/2025
 Nº do Item: 001/2025
 Nº do Lote: 001/2025
 Nº do Grupo: 001/2025
 Nº do Objeto: 001/2025
 Nº do Edital: 001/2025
 Nº do Processo: 001/2025
 Nº do Projeto: 001/2025
 Nº do Item: 001/2025
 Nº do Lote: 001/2025
 Nº do Grupo: 001/2025
 Nº do Objeto: 001/2025

PROponente : PREFEITURA MUNICIPAL DE ESPERANTINÓPOLIS/MA.

OBRA: MELHORIA DAS ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ESPERANTINÓPOLIS/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 e garantias	0,32%
	taxa de riscos	0,50%
	Total R=	0,82%
L	LUCRO	
	Lucro bruto	6,64%
	Total L =	6,64%
I	TRIBUTOS	
	PIS	0,65%
	COFINS	3,00%
	ISSQN	2,50%
	CPRB	3,60%
	Total I =	9,75%
TOTAL (BDI) =		24,88%

APROVO O PRESENTE
 PROJETO BASICO EM
 27/03/26

ANDRE
 GONCALVES
 MONTEIRO DE
 LIMA: 04737465305

PROponente : PREFEITURA MUNICIPAL DE ESPERANTINÓPOLIS/MA.
 OBRA: MELHORIA DAS ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ESPERANTINÓPOLIS/MA

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇOS DA MÃO DE OBRA HORISTA E MENSALISTA			
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A			
A1	INSS	5,00	5,00
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	0,00	0,00
A	TOTAL	21,80	21,80
GRUPO B			
B1	REPOUSO SEMANAL REMUNERADO	17,88	0,00
B2	FERIADOS	3,95	0,00
B3	AUXÍLIO ENFERMIDADE	0,86	0,65
B4	13º SALÁRIO	10,97	8,33
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07	0,05
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,73	0,56
B7	DIAS DE CHUVAS	1,56	0,00
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,10	0,07
B9	FÉRIAS GOZADAS	11,16	8,48
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,03	0,03
B	TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS QUE RECEBEM INCIDÊNCIAS DE A	47,31	18,17
GRUPO C			
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	4,55	3,46
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,11	0,08
C3	FÉRIAS (INDENIZADAS)	3,17	2,41
C4	DEPÓSITO RESCISÃO SEM JUSTA CAUSA	2,60	1,98
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,38	0,29
C	TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS QUE NÃO RECEBEM INCIDÊNCIAS GLOBAIS DE A	10,81	8,22
GRUPO D			
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	9,77	3,54
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,39	0,29
D	TOTAL	10,16	3,83
TOTAL (A+B+C+D)		90,08	52,02

Andre Monteiro de
APROVO O PRESENTE
PROJETO BASICO EM
27/03/20

ANDRE GONCALVES MONTEIRO DE LIMA:04737465305
Assinado eletronicamente no sistema de assinatura digital do Município de Esperantinópolis/MA. O usuário possui certificado digital válido emitido pelo ICP-Brasil. Assinatura: ANDRE GONCALVES MONTEIRO DE LIMA. Data: 2020.03.27 14:25:00. Tipo de documento: PROJETO BASICO EM

QUADRO DE CUBAGEM DE VOLUMES DE ATERRO

TRECHO I: POVOADO SUMAUMA AO POVOADO LAGO DO SUGISMUNDO

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	6,00 m	0,28 m	33,60 m³	ATERRO
E 01	20,00 m	02	6,00 m	0,29 m	34,80 m³	ATERRO
E 02	20,00 m	03	6,00 m	0,27 m	32,40 m³	ATERRO
E 03	20,00 m	04	6,00 m	0,26 m	31,20 m³	ATERRO
E 04	20,00 m	05	6,00 m	0,26 m	31,20 m³	ATERRO
E 05	20,00 m	06	6,00 m	0,29 m	34,80 m³	ATERRO
E 06	20,00 m	07	6,00 m	0,29 m	34,80 m³	ATERRO
E 07	20,00 m	08	6,00 m	0,28 m	33,60 m³	ATERRO
E 08	20,00 m	09	6,00 m	0,26 m	31,20 m³	ATERRO
E 09	20,00 m	10	6,00 m	0,31 m	37,20 m³	ATERRO
E 10	20,00 m	11	6,00 m	0,30 m	36,00 m³	ATERRO
E 11	20,00 m	12	6,00 m	0,26 m	31,20 m³	ATERRO
E 12	20,00 m	13	6,00 m	0,31 m	37,20 m³	ATERRO
E 13	20,00 m	14	6,00 m	0,31 m	37,20 m³	ATERRO
E 14	20,00 m	15	6,00 m	0,29 m	34,80 m³	ATERRO
E 15	20,00 m	16	6,00 m	0,30 m	36,00 m³	ATERRO
E 16	20,00 m	17	6,00 m	0,26 m	31,20 m³	ATERRO
E 17	20,00 m	18	6,00 m	0,30 m	36,00 m³	ATERRO
E 18	20,00 m	19	6,00 m	0,27 m	32,40 m³	ATERRO
E 19	20,00 m	20	6,00 m	0,26 m	32,40 m³	ATERRO
E 20	20,00 m	21	6,00 m	0,26 m	31,20 m³	ATERRO
E 21	20,00 m	22	6,00 m	0,27 m	32,40 m³	ATERRO
E 22	20,00 m	23	6,00 m	0,29 m	34,80 m³	ATERRO
E 23	20,00 m	24	6,00 m	0,29 m	34,80 m³	ATERRO
E 24	20,00 m	25	6,00 m	0,30 m	36,00 m³	ATERRO
E 25	20,00 m	26	6,00 m	0,30 m	36,00 m³	ATERRO
E 26	20,00 m	27	6,00 m	0,28 m	33,60 m³	ATERRO
E 27	20,00 m	28	6,00 m	0,29 m	34,80 m³	ATERRO
E 28	20,00 m	29	6,00 m	0,29 m	34,80 m³	ATERRO
E 29	20,00 m	30	6,00 m	0,30 m	36,00 m³	ATERRO
E 30	20,00 m	31	6,00 m	0,29 m	34,80 m³	ATERRO
E 31	20,00 m	32	6,00 m	0,30 m	36,00 m³	ATERRO
E 32	20,00 m	33	6,00 m	0,26 m	31,20 m³	ATERRO
E 33	20,00 m	34	6,00 m	0,27 m	32,40 m³	ATERRO
E 34	20,00 m	35	6,00 m	0,26 m	31,20 m³	ATERRO
E 35	20,00 m	36	6,00 m	0,29 m	34,80 m³	ATERRO
E 36	20,00 m	37	6,00 m	0,26 m	31,20 m³	ATERRO
E 37	20,00 m	38	6,00 m	0,28 m	33,60 m³	ATERRO
E 38	20,00 m	39	6,00 m	0,25 m	30,60 m³	ATERRO
E 39	20,00 m	40	6,00 m	0,31 m	37,20 m³	ATERRO
E 40	20,00 m	41	6,00 m	0,28 m	33,60 m³	ATERRO
E 41	20,00 m	42	6,00 m	0,29 m	34,80 m³	ATERRO
E 42	20,00 m	43	6,00 m	0,27 m	32,40 m³	ATERRO
E 43	20,00 m	44	6,00 m	0,27 m	32,40 m³	ATERRO
E 44	20,00 m	45	6,00 m	0,31 m	37,20 m³	ATERRO
E 45	20,00 m	46	6,00 m	0,28 m	33,60 m³	ATERRO
E 46	20,00 m	47	6,00 m	0,29 m	34,80 m³	ATERRO
E 47	20,00 m	48	6,00 m	0,26 m	31,20 m³	ATERRO
E 48	20,00 m	49	6,00 m	0,26 m	31,20 m³	ATERRO
E 49	20,00 m	50	6,00 m	0,28 m	33,60 m³	ATERRO
E 50	20,00 m	51	6,00 m	0,28 m	33,60 m³	ATERRO
E 51	20,00 m	52	6,00 m	0,26 m	31,20 m³	ATERRO
E 52	20,00 m	53	6,00 m	0,30 m	36,00 m³	ATERRO
E 53	20,00 m	54	6,00 m	0,26 m	31,20 m³	ATERRO
E 54	20,00 m	55	6,00 m	0,28 m	33,60 m³	ATERRO
E 55	20,00 m	56	6,00 m	0,30 m	36,00 m³	ATERRO
E 56	20,00 m	57	6,00 m	0,28 m	33,60 m³	ATERRO
E 57	20,00 m	58	6,00 m	0,31 m	37,20 m³	ATERRO
E 58	20,00 m	59	6,00 m	0,27 m	32,40 m³	ATERRO
E 59	20,00 m	60	6,00 m	0,30 m	36,00 m³	ATERRO
E 60	20,00 m	61	6,00 m	0,31 m	37,20 m³	ATERRO
E 61	20,00 m	62	6,00 m	0,30 m	36,00 m³	ATERRO
E 62	20,00 m	63	6,00 m	0,26 m	31,20 m³	ATERRO
E 63	20,00 m	64	6,00 m	0,28 m	33,60 m³	ATERRO
E 64	20,00 m	65	6,00 m	0,31 m	37,20 m³	ATERRO
E 65	20,00 m	66	6,00 m	0,26 m	31,20 m³	ATERRO
E 66	20,00 m	67	6,00 m	0,31 m	37,20 m³	ATERRO
E 67	20,00 m	68	6,00 m	0,30 m	36,00 m³	ATERRO
E 68	20,00 m	69	6,00 m	0,27 m	32,40 m³	ATERRO
E 69	20,00 m	70	6,00 m	0,27 m	32,40 m³	ATERRO
E 70	20,00 m	71	6,00 m	0,26 m	31,20 m³	ATERRO
E 71	20,00 m	72	6,00 m	0,30 m	36,00 m³	ATERRO
E 72	20,00 m	73	6,00 m	0,27 m	32,40 m³	ATERRO

APPROVO O PRESENTE
PROJETO BASICO EM

ANDRE GONCALVES
MONTEIRO DE
LIMA-04737485305

27/10/2019

QUADRO DE CUBAGEM DE VOLUMES DE ATERRO

TRECHO I: POVOADO SUMAUMA AO POVOADO LAGO DO SUSGISMUNDO

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 73	20,00 m	74	6,00 m	0,28 m	33,60 m³	ATERRO
E 74	20,00 m	75	6,00 m	0,27 m	32,40 m³	ATERRO
E 75	20,00 m	76	6,00 m	0,27 m	32,40 m³	ATERRO
E 76	20,00 m	77	6,00 m	0,31 m	37,20 m³	ATERRO
E 77	20,00 m	78	6,00 m	0,29 m	34,80 m³	ATERRO
E 78	20,00 m	79	6,00 m	0,31 m	37,20 m³	ATERRO
E 79	20,00 m	80	6,00 m	0,30 m	36,00 m³	ATERRO
E 80	20,00 m	81	6,00 m	0,30 m	36,00 m³	ATERRO
E 81	20,00 m	82	6,00 m	0,31 m	37,20 m³	ATERRO
E 82	20,00 m	83	6,00 m	0,29 m	34,80 m³	ATERRO
E 83	20,00 m	84	6,00 m	0,26 m	31,20 m³	ATERRO
E 84	20,00 m	85	6,00 m	0,31 m	37,20 m³	ATERRO
E 85	20,00 m	86	6,00 m	0,26 m	31,20 m³	ATERRO
E 86	20,00 m	87	6,00 m	0,27 m	32,40 m³	ATERRO
E 87	20,00 m	88	6,00 m	0,27 m	32,40 m³	ATERRO
E 88	20,00 m	89	6,00 m	0,30 m	36,00 m³	ATERRO
E 89	20,00 m	90	6,00 m	0,30 m	36,00 m³	ATERRO
E 90	20,00 m	91	6,00 m	0,26 m	31,20 m³	ATERRO
E 91	20,00 m	92	6,00 m	0,29 m	34,80 m³	ATERRO
E 92	20,00 m	93	6,00 m	0,30 m	36,00 m³	ATERRO
E 93	20,00 m	94	6,00 m	0,31 m	37,20 m³	ATERRO
E 94	20,00 m	95	6,00 m	0,31 m	37,20 m³	ATERRO
E 95	20,00 m	96	6,00 m	0,31 m	37,20 m³	ATERRO
E 96	20,00 m	97	6,00 m	0,30 m	36,00 m³	ATERRO
E 97	20,00 m	98	6,00 m	0,30 m	36,00 m³	ATERRO
E 98	20,00 m	99	6,00 m	0,28 m	33,60 m³	ATERRO
E 99	20,00 m	100	6,00 m	0,28 m	33,60 m³	ATERRO
E 100	20,00 m	101	6,00 m	0,31 m	37,20 m³	ATERRO
E 101	20,00 m	102	6,00 m	0,29 m	34,80 m³	ATERRO
E 102	20,00 m	103	6,00 m	0,30 m	36,00 m³	ATERRO
E 103	20,00 m	104	6,00 m	0,29 m	34,80 m³	ATERRO
E 104	20,00 m	105	6,00 m	0,27 m	32,40 m³	ATERRO
E 105	20,00 m	106	6,00 m	0,31 m	37,20 m³	ATERRO
E 106	20,00 m	107	6,00 m	0,29 m	34,80 m³	ATERRO
E 107	20,00 m	108	6,00 m	0,29 m	34,80 m³	ATERRO
E 108	20,00 m	109	6,00 m	0,30 m	36,00 m³	ATERRO
E 109	20,00 m	110	6,00 m	0,29 m	34,80 m³	ATERRO
E 110	20,00 m	111	6,00 m	0,29 m	34,80 m³	ATERRO
E 111	20,00 m	112	6,00 m	0,28 m	33,60 m³	ATERRO
E 112	20,00 m	113	6,00 m	0,30 m	36,00 m³	ATERRO
E 113	20,00 m	114	6,00 m	0,28 m	33,60 m³	ATERRO
E 114	20,00 m	115	6,00 m	0,30 m	36,00 m³	ATERRO
E 115	20,00 m	116	6,00 m	0,31 m	37,20 m³	ATERRO
E 116	20,00 m	117	6,00 m	0,26 m	31,20 m³	ATERRO
E 117	20,00 m	118	6,00 m	0,28 m	33,60 m³	ATERRO
E 118	20,00 m	119	6,00 m	0,30 m	36,00 m³	ATERRO
E 119	20,00 m	120	6,00 m	0,29 m	34,80 m³	ATERRO
E 120	20,00 m	121	6,00 m	0,28 m	33,60 m³	ATERRO
E 121	20,00 m	122	6,00 m	0,31 m	37,20 m³	ATERRO
E 122	20,00 m	123	6,00 m	0,28 m	33,60 m³	ATERRO
E 123	20,00 m	124	6,00 m	0,30 m	36,00 m³	ATERRO
E 124	20,00 m	125	6,00 m	0,26 m	31,20 m³	ATERRO
E 125	20,00 m	126	6,00 m	0,27 m	32,40 m³	ATERRO
E 126	20,00 m	127	6,00 m	0,31 m	37,20 m³	ATERRO
E 127	20,00 m	128	6,00 m	0,30 m	36,00 m³	ATERRO
E 128	20,00 m	129	6,00 m	0,29 m	34,80 m³	ATERRO
E 129	20,00 m	130	6,00 m	0,26 m	31,20 m³	ATERRO
E 130	20,00 m	131	6,00 m	0,26 m	31,20 m³	ATERRO
E 131	20,00 m	132	6,00 m	0,26 m	31,20 m³	ATERRO
E 132	20,00 m	133	6,00 m	0,28 m	33,60 m³	ATERRO
E 133	20,00 m	134	6,00 m	0,30 m	36,00 m³	ATERRO
E 134	20,00 m	135	6,00 m	0,29 m	34,80 m³	ATERRO
E 135	20,00 m	136	6,00 m	0,26 m	31,20 m³	ATERRO
E 136	20,00 m	137	6,00 m	0,27 m	32,40 m³	ATERRO
E 137	20,00 m	138	6,00 m	0,28 m	33,60 m³	ATERRO
E 138	20,00 m	139	6,00 m	0,30 m	36,00 m³	ATERRO
E 139	20,00 m	140	6,00 m	0,30 m	36,00 m³	ATERRO
E 140	20,00 m	141	6,00 m	0,27 m	32,40 m³	ATERRO
E 141	20,00 m	142	6,00 m	0,29 m	34,80 m³	ATERRO
E 142	20,00 m	143	6,00 m	0,27 m	32,40 m³	ATERRO
E 143	20,00 m	144	6,00 m	0,31 m	37,20 m³	ATERRO
E 144	20,00 m	145	6,00 m	0,26 m	31,20 m³	ATERRO
E 145	20,00 m	146	6,00 m	0,27 m	32,40 m³	ATERRO

APROVO O PRESENTE
PROJETO BASICO EM

23/10/2026

ANDRÉ GONCALVES
MONTIeiro DE
LIMA:04/737465305

QUADRO DE CUBAGEM DE VOLUMES DE ATERRO

TRECHO I: POVOADO SUMAÚMA AO POVOADO LAGO DO SUSISMUNDO

ATERRO

Nº da Estação	Dist. entre Estações (m)	Nº da Estação	Largura (m)	Altura (m)	Volumem ³ (Est. x Altura x Largura = Volume m ³)	Situação
E 219	20,00 m	220	6,00 m	0,30 m	36,00 m ³	ATERRO
E 220	20,00 m	221	6,00 m	0,27 m	32,40 m ³	ATERRO
E 221	20,00 m	222	6,00 m	0,31 m	37,20 m ³	ATERRO
E 222	20,00 m	223	6,00 m	0,29 m	34,80 m ³	ATERRO
E 223	20,00 m	224	6,00 m	0,26 m	31,20 m ³	ATERRO
E 224	20,00 m	225	6,00 m	0,30 m	36,00 m ³	ATERRO
E 225	20,00 m	226	6,00 m	0,29 m	34,80 m ³	ATERRO
E 226	20,00 m	227	6,00 m	0,30 m	36,00 m ³	ATERRO
E 227	20,00 m	228	6,00 m	0,31 m	37,20 m ³	ATERRO
E 228	20,00 m	229	6,00 m	0,27 m	32,40 m ³	ATERRO
E 229	20,00 m	230	6,00 m	0,30 m	36,00 m ³	ATERRO
E 230	20,00 m	231	6,00 m	0,31 m	37,20 m ³	ATERRO
E 231	20,00 m	232	6,00 m	0,27 m	32,40 m ³	ATERRO
E 232	20,00 m	233	6,00 m	0,27 m	32,40 m ³	ATERRO
E 233	20,00 m	234	6,00 m	0,26 m	31,20 m ³	ATERRO
E 234	20,00 m	235	6,00 m	0,26 m	31,20 m ³	ATERRO
E 235	20,00 m	236	6,00 m	0,30 m	36,00 m ³	ATERRO
E 236	20,00 m	237	6,00 m	0,31 m	37,20 m ³	ATERRO
E 237	20,00 m	238	6,00 m	0,27 m	32,40 m ³	ATERRO
E 238	20,00 m	239	6,00 m	0,29 m	34,80 m ³	ATERRO
E 239	20,00 m	240	6,00 m	0,30 m	36,00 m ³	ATERRO
E 240	20,00 m	241	6,00 m	0,31 m	37,20 m ³	ATERRO
E 241	20,00 m	242	6,00 m	0,28 m	33,60 m ³	ATERRO
E 242	20,00 m	243	6,00 m	0,29 m	34,80 m ³	ATERRO
E 243	20,00 m	244	6,00 m	0,29 m	34,80 m ³	ATERRO
E 244	20,00 m	245	6,00 m	0,30 m	36,00 m ³	ATERRO
E 245	20,00 m	246	6,00 m	0,30 m	36,00 m ³	ATERRO
E 246	20,00 m	247	6,00 m	0,30 m	36,00 m ³	ATERRO
E 247	20,00 m	248	6,00 m	0,30 m	36,00 m ³	ATERRO
E 248	20,00 m	249	6,00 m	0,30 m	36,00 m ³	ATERRO
E 249	20,00 m	250	6,00 m	0,28 m	33,60 m ³	ATERRO
E 250	20,00 m	251	6,00 m	0,31 m	37,20 m ³	ATERRO
E 251	20,00 m	252	6,00 m	0,29 m	34,80 m ³	ATERRO
E 252	20,00 m	253	6,00 m	0,26 m	31,20 m ³	ATERRO
E 253	20,00 m	254	6,00 m	0,28 m	33,60 m ³	ATERRO
E 254	20,00 m	255	6,00 m	0,29 m	34,80 m ³	ATERRO
E 255	20,00 m	256	6,00 m	0,29 m	34,80 m ³	ATERRO
E 256	20,00 m	257	6,00 m	0,30 m	36,00 m ³	ATERRO
E 257	20,00 m	258	6,00 m	0,30 m	36,00 m ³	ATERRO
E 258	20,00 m	259	6,00 m	0,26 m	31,20 m ³	ATERRO
E 259	20,00 m	260	6,00 m	0,28 m	33,60 m ³	ATERRO
E 260	20,00 m	261	6,00 m	0,27 m	32,40 m ³	ATERRO
E 261	20,00 m	262	6,00 m	0,27 m	32,40 m ³	ATERRO
E 262	20,00 m	263	6,00 m	0,27 m	32,40 m ³	ATERRO
E 263	20,00 m	264	6,00 m	0,27 m	32,40 m ³	ATERRO
E 264	20,00 m	265	6,00 m	0,26 m	31,20 m ³	ATERRO
E 265	20,00 m	266	6,00 m	0,31 m	37,20 m ³	ATERRO
E 266	20,00 m	267	6,00 m	0,29 m	34,80 m ³	ATERRO
E 267	20,00 m	268	6,00 m	0,26 m	31,20 m ³	ATERRO
E 268	20,00 m	269	6,00 m	0,31 m	37,20 m ³	ATERRO
E 269	20,00 m	270	6,00 m	0,26 m	31,20 m ³	ATERRO
E 270	20,00 m	271	6,00 m	0,28 m	33,60 m ³	ATERRO
E 271	20,00 m	272	6,00 m	0,29 m	34,80 m ³	ATERRO
E 272	20,00 m	273	6,00 m	0,28 m	33,60 m ³	ATERRO
E 273	20,00 m	274	6,00 m	0,29 m	34,80 m ³	ATERRO
E 274	20,00 m	275	6,00 m	0,26 m	31,20 m ³	ATERRO
E 275	20,00 m	276	6,00 m	0,28 m	33,60 m ³	ATERRO
E 276	20,00 m	277	6,00 m	0,25 m	31,20 m ³	ATERRO
E 277	20,00 m	278	6,00 m	0,29 m	34,80 m ³	ATERRO
E 278	20,00 m	279	6,00 m	0,29 m	34,80 m ³	ATERRO
E 279	20,00 m	280	6,00 m	0,27 m	32,40 m ³	ATERRO
E 280	20,00 m	281	6,00 m	0,26 m	31,20 m ³	ATERRO
E 281	20,00 m	282	6,00 m	0,25 m	31,20 m ³	ATERRO
E 282	20,00 m	283	6,00 m	0,27 m	32,40 m ³	ATERRO
E 283	20,00 m	284	6,00 m	0,27 m	32,40 m ³	ATERRO
E 284	20,00 m	285	6,00 m	0,22 m	32,40 m ³	ATERRO
E 285	20,00 m	286	6,00 m	0,29 m	34,80 m ³	ATERRO
E 286	20,00 m	287	6,00 m	0,30 m	36,00 m ³	ATERRO
E 287	20,00 m	288	6,00 m	0,31 m	37,20 m ³	ATERRO
E 288	20,00 m	289	6,00 m	0,31 m	37,20 m ³	ATERRO
E 289	20,00 m	290	6,00 m	0,30 m	36,00 m ³	ATERRO
E 290	20,00 m	291	6,00 m	0,30 m	36,00 m ³	ATERRO
E 291	20,00 m	292	6,00 m	0,29 m	34,80 m ³	ATERRO

APROVO O PRESENTE
PROJETO BASICO EM
27/03/26

ANDRE GONCALVES MONTEIRO DE LIMA-04737465305

QUADRO DE CUBAGEM DE VOLUMES DE ATERRO

TRECHO I: POVOADO SUMAUMA AO POVOADO LAGO DO SUGISMUNDO

ATERRO

Nº da Estação	Dist. entre Estações (m)	Nº da Estação	Largura (m)	Altura (m)	Volume(m ³) <small>(Est. x Altura x Largura = Volume m³)</small>	Situação
E 292	20,00 m	293	6,00 m	0,26 m	31,20 m ³	ATERRO
E 293	20,00 m	294	6,00 m	0,29 m	34,80 m ³	ATERRO
E 294	20,00 m	295	6,00 m	0,30 m	36,00 m ³	ATERRO
E 295	20,00 m	296	6,00 m	0,26 m	31,20 m ³	ATERRO
E 296	20,00 m	297	6,00 m	0,29 m	34,80 m ³	ATERRO
E 297	20,00 m	298	6,00 m	0,27 m	32,40 m ³	ATERRO
E 298	20,00 m	299	6,00 m	0,30 m	36,00 m ³	ATERRO
E 299	20,00 m	300	6,00 m	0,29 m	34,80 m ³	ATERRO
E 300	20,00 m	301	6,00 m	0,31 m	37,20 m ³	ATERRO
E 301	20,00 m	302	6,00 m	0,30 m	36,00 m ³	ATERRO
E 302	20,00 m	303	6,00 m	0,26 m	31,20 m ³	ATERRO
E 303	20,00 m	304	6,00 m	0,26 m	31,20 m ³	ATERRO
E 304	20,00 m	305	6,00 m	0,30 m	36,00 m ³	ATERRO
E 305	20,00 m	306	6,00 m	0,30 m	36,00 m ³	ATERRO
E 306	20,00 m	307	6,00 m	0,30 m	36,00 m ³	ATERRO
E 307	20,00 m	308	6,00 m	0,28 m	33,60 m ³	ATERRO
E 308	20,00 m	309	6,00 m	0,28 m	33,60 m ³	ATERRO
E 309	20,00 m	310	6,00 m	0,28 m	33,60 m ³	ATERRO
E 310	20,00 m	311	6,00 m	0,26 m	31,20 m ³	ATERRO
E 311	20,00 m	312	6,00 m	0,27 m	32,40 m ³	ATERRO
E 312	20,00 m	313	6,00 m	0,28 m	33,60 m ³	ATERRO
E 313	20,00 m	314	6,00 m	0,29 m	34,80 m ³	ATERRO
E 314	20,00 m	315	6,00 m	0,27 m	32,40 m ³	ATERRO
E 315	20,00 m	316	6,00 m	0,30 m	36,00 m ³	ATERRO
E 316	20,00 m	317	6,00 m	0,31 m	37,20 m ³	ATERRO
E 317	20,00 m	318	6,00 m	0,29 m	34,80 m ³	ATERRO
E 318	20,00 m	319	6,00 m	0,29 m	34,80 m ³	ATERRO
E 319	20,00 m	320	6,00 m	0,30 m	36,00 m ³	ATERRO
E 320	20,00 m	321	6,00 m	0,28 m	33,60 m ³	ATERRO
E 321	20,00 m	322	6,00 m	0,28 m	33,60 m ³	ATERRO
E 322	20,00 m	323	6,00 m	0,30 m	36,00 m ³	ATERRO
E 323	20,00 m	324	6,00 m	0,31 m	37,20 m ³	ATERRO
E 324	20,00 m	325	6,00 m	0,30 m	36,00 m ³	ATERRO
E 325	20,00 m	326	6,00 m	0,31 m	37,20 m ³	ATERRO
E 326	20,00 m	327	6,00 m	0,27 m	32,40 m ³	ATERRO
E 327	20,00 m	328	6,00 m	0,29 m	34,80 m ³	ATERRO
E 328	20,00 m	329	6,00 m	0,27 m	32,40 m ³	ATERRO
E 329	20,00 m	330	6,00 m	0,27 m	32,40 m ³	ATERRO
E 330	20,00 m	331	6,00 m	0,30 m	36,00 m ³	ATERRO
E 331	20,00 m	332	6,00 m	0,29 m	34,80 m ³	ATERRO
E 332	20,00 m	333	6,00 m	0,28 m	33,60 m ³	ATERRO
E 333	20,00 m	334	6,00 m	0,30 m	36,00 m ³	ATERRO
E 334	20,00 m	335	6,00 m	0,27 m	32,40 m ³	ATERRO
E 335	20,00 m	336	6,00 m	0,30 m	36,00 m ³	ATERRO
E 336	20,00 m	337	6,00 m	0,28 m	33,60 m ³	ATERRO
E 337	20,00 m	338	6,00 m	0,28 m	33,60 m ³	ATERRO
E 338	20,00 m	339	6,00 m	0,31 m	37,20 m ³	ATERRO
E 339	20,00 m	340	6,00 m	0,27 m	32,40 m ³	ATERRO
E 340	20,00 m	341	6,00 m	0,30 m	36,00 m ³	ATERRO
E 341	20,00 m	342	6,00 m	0,27 m	32,40 m ³	ATERRO
E 342	20,00 m	343	6,00 m	0,26 m	31,20 m ³	ATERRO
E 343	20,00 m	344	6,00 m	0,27 m	32,40 m ³	ATERRO
E 344	20,00 m	345	6,00 m	0,27 m	32,40 m ³	ATERRO
E 345	20,00 m	346	6,00 m	0,30 m	36,00 m ³	ATERRO
E 346	20,00 m	347	6,00 m	0,27 m	32,40 m ³	ATERRO
E 347	20,00 m	348	6,00 m	0,27 m	32,40 m ³	ATERRO
E 348	20,00 m	349	6,00 m	0,28 m	33,60 m ³	ATERRO
E 349	20,00 m	350	6,00 m	0,26 m	31,20 m ³	ATERRO
E 350	20,00 m	351	6,00 m	0,29 m	34,80 m ³	ATERRO
E 351	20,00 m	352	6,00 m	0,26 m	31,20 m ³	ATERRO
E 352	20,00 m	353	6,00 m	0,31 m	37,20 m ³	ATERRO
E 353	20,00 m	354	6,00 m	0,28 m	33,60 m ³	ATERRO
E 354	20,00 m	355	6,00 m	0,27 m	32,40 m ³	ATERRO
E 355	20,00 m	356	6,00 m	0,31 m	37,20 m ³	ATERRO
E 356	20,00 m	357	6,00 m	0,26 m	31,20 m ³	ATERRO
E 357	20,00 m	358	6,00 m	0,29 m	34,80 m ³	ATERRO
E 358	20,00 m	359	6,00 m	0,27 m	32,40 m ³	ATERRO
E 359	20,00 m	360	6,00 m	0,31 m	37,20 m ³	ATERRO
E 360	20,00 m	361	6,00 m	0,30 m	36,00 m ³	ATERRO
E 361	20,00 m	362	6,00 m	0,30 m	36,00 m ³	ATERRO
E 362	20,00 m	363	6,00 m	0,26 m	31,20 m ³	ATERRO
E 363	20,00 m	364	6,00 m	0,26 m	31,20 m ³	ATERRO
E 364	6,00 m	364+6M	6,00 m	0,31 m	11,16 m ³	ATERRO

APROVO O PRESENTE
PROJETO BASICO EM

ANDRÉ GONCALVES MONTeiro DE LIMA 04/737465305

21/03/26

QUADRO DE CUBAGEM DE VOLUMES DE ATERRO

TRECHO I: POVOADO SUMAÚMA AO POVOADO LAGO DO SUGISMUNDO

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
EXT.TOTAL	7.286,00 m			VOLUME ATERRO	12.482,80 m	

Andre
**APROVO O PRESENTE
 PROJETO BASICO EM**
27/03/26

ANDRE
 GONCALVES
 MONTEIRO DE
 LIMA:04737465305

Assinado eletronicamente pelo ANDRE GONCALVES MONTEIRO DE LIMA em 27/03/2026 às 14:28:15. O documento eletrônico assinado por ANDRE GONCALVES MONTEIRO DE LIMA possui validade jurídica e equivalente ao documento físico. Para mais informações, consulte o site do Ministério Público do Estado do Rio de Janeiro: www.mpe.rj.gov.br. O documento eletrônico assinado por ANDRE GONCALVES MONTEIRO DE LIMA possui validade jurídica e equivalente ao documento físico. Para mais informações, consulte o site do Ministério Público do Estado do Rio de Janeiro: www.mpe.rj.gov.br.

QUADRO DE CUBAGEM DE VOLUMES DE ATERRO

TRECHO II: MA-012 AO POVOADO JENIPAPO

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	6,00 m	0,32 m	38,40 m³	ATERRO	
E 01	20,00 m	02	6,00 m	0,35 m	42,00 m³	ATERRO	
E 02	20,00 m	03	6,00 m	0,31 m	37,20 m³	ATERRO	
E 03	20,00 m	04	6,00 m	0,34 m	40,80 m³	ATERRO	
E 04	20,00 m	05	6,00 m	0,30 m	36,00 m³	ATERRO	
E 05	20,00 m	06	6,00 m	0,31 m	37,20 m³	ATERRO	
E 06	20,00 m	07	6,00 m	0,30 m	36,00 m³	ATERRO	
E 07	20,00 m	08	6,00 m	0,33 m	39,60 m³	ATERRO	
E 08	20,00 m	09	6,00 m	0,34 m	40,80 m³	ATERRO	
E 09	20,00 m	10	6,00 m	0,34 m	40,80 m³	ATERRO	
E 10	20,00 m	11	6,00 m	0,31 m	37,20 m³	ATERRO	
E 11	20,00 m	12	6,00 m	0,32 m	38,40 m³	ATERRO	
E 12	20,00 m	13	6,00 m	0,32 m	38,40 m³	ATERRO	
E 13	20,00 m	14	6,00 m	0,31 m	37,20 m³	ATERRO	
E 14	20,00 m	15	6,00 m	0,32 m	38,40 m³	ATERRO	
E 15	20,00 m	16	6,00 m	0,32 m	38,40 m³	ATERRO	
E 16	20,00 m	17	6,00 m	0,31 m	37,20 m³	ATERRO	
E 17	20,00 m	18	6,00 m	0,33 m	39,60 m³	ATERRO	
E 18	20,00 m	19	6,00 m	0,34 m	40,80 m³	ATERRO	
E 19	20,00 m	20	6,00 m	0,31 m	37,20 m³	ATERRO	
E 20	20,00 m	21	6,00 m	0,34 m	40,80 m³	ATERRO	
E 21	20,00 m	22	6,00 m	0,33 m	39,60 m³	ATERRO	
E 22	20,00 m	23	6,00 m	0,32 m	38,40 m³	ATERRO	
E 23	20,00 m	24	6,00 m	0,34 m	40,80 m³	ATERRO	
E 24	20,00 m	25	6,00 m	0,32 m	38,40 m³	ATERRO	
E 25	20,00 m	26	6,00 m	0,31 m	37,20 m³	ATERRO	
E 26	20,00 m	27	6,00 m	0,32 m	38,40 m³	ATERRO	
E 27	20,00 m	28	6,00 m	0,30 m	36,00 m³	ATERRO	
E 28	20,00 m	29	6,00 m	0,33 m	39,60 m³	ATERRO	
E 29	20,00 m	30	6,00 m	0,30 m	36,00 m³	ATERRO	
E 30	20,00 m	31	6,00 m	0,35 m	42,00 m³	ATERRO	
E 31	20,00 m	32	6,00 m	0,30 m	36,00 m³	ATERRO	
E 32	20,00 m	33	6,00 m	0,32 m	38,40 m³	ATERRO	
E 33	20,00 m	34	6,00 m	0,31 m	37,20 m³	ATERRO	
E 34	20,00 m	35	6,00 m	0,32 m	38,40 m³	ATERRO	
E 35	20,00 m	36	6,00 m	0,31 m	37,20 m³	ATERRO	
E 36	20,00 m	37	6,00 m	0,34 m	40,80 m³	ATERRO	
E 37	20,00 m	38	6,00 m	0,31 m	37,20 m³	ATERRO	
E 38	20,00 m	39	6,00 m	0,34 m	40,80 m³	ATERRO	
E 39	20,00 m	40	6,00 m	0,33 m	39,60 m³	ATERRO	
E 40	20,00 m	41	6,00 m	0,34 m	40,80 m³	ATERRO	
E 41	20,00 m	42	6,00 m	0,30 m	36,00 m³	ATERRO	
E 42	20,00 m	43	6,00 m	0,31 m	37,20 m³	ATERRO	
E 43	20,00 m	44	6,00 m	0,31 m	37,20 m³	ATERRO	
E 44	20,00 m	45	6,00 m	0,33 m	39,60 m³	ATERRO	
E 45	20,00 m	46	6,00 m	0,34 m	40,80 m³	ATERRO	
E 46	20,00 m	47	6,00 m	0,32 m	38,40 m³	ATERRO	
E 47	20,00 m	48	6,00 m	0,31 m	37,20 m³	ATERRO	
E 48	20,00 m	49	6,00 m	0,30 m	36,00 m³	ATERRO	
E 49	20,00 m	50	6,00 m	0,33 m	39,60 m³	ATERRO	
E 50	20,00 m	51	6,00 m	0,35 m	42,00 m³	ATERRO	
E 51	20,00 m	52	6,00 m	0,30 m	36,00 m³	ATERRO	
E 52	20,00 m	53	6,00 m	0,31 m	37,20 m³	ATERRO	
E 53	20,00 m	54	6,00 m	0,34 m	40,80 m³	ATERRO	
E 54	20,00 m	55	6,00 m	0,35 m	42,00 m³	ATERRO	
E 55	20,00 m	56	6,00 m	0,35 m	42,00 m³	ATERRO	
E 56	20,00 m	57	6,00 m	0,35 m	42,00 m³	ATERRO	
E 57	20,00 m	58	6,00 m	0,32 m	38,40 m³	ATERRO	
E 58	20,00 m	59	6,00 m	0,33 m	39,60 m³	ATERRO	
E 59	20,00 m	60	6,00 m	0,32 m	38,40 m³	ATERRO	
E 60	20,00 m	61	6,00 m	0,32 m	38,40 m³	ATERRO	
E 61	20,00 m	62	6,00 m	0,30 m	36,00 m³	ATERRO	
E 62	20,00 m	63	6,00 m	0,34 m	40,80 m³	ATERRO	
E 63	20,00 m	64	6,00 m	0,35 m	42,00 m³	ATERRO	
E 64	20,00 m	65	6,00 m	0,31 m	37,20 m³	ATERRO	
E 65	20,00 m	66	6,00 m	0,31 m	37,20 m³	ATERRO	
E 66	20,00 m	67	6,00 m	0,33 m	39,60 m³	ATERRO	
E 67	20,00 m	68	6,00 m	0,30 m	36,00 m³	ATERRO	
E 68	20,00 m	69	6,00 m	0,30 m	36,00 m³	ATERRO	
E 69	20,00 m	70	6,00 m	0,32 m	38,40 m³	ATERRO	
E 70	20,00 m	71	6,00 m	0,34 m	40,80 m³	ATERRO	
E 71	20,00 m	72	6,00 m	0,32 m	38,40 m³	ATERRO	
E 72	20,00 m	73	6,00 m	0,34 m	40,80 m³	ATERRO	

APROVO O PRESENTE
 PROJETO BASICO EM
 27/03/26

ANDRE
 GONCALVES
 MONTEIRO DE
 LIMA: 04737465305

Assinado eletronicamente pelo PROJETO BASICO EM
 27/03/26 às 14:00:00 horas em nome de ANDRE GONCALVES MONTEIRO DE LIMA
 CPF: 000.000.000-00
 Assinado eletronicamente pelo PROJETO BASICO EM
 27/03/26 às 14:00:00 horas em nome de ANDRE GONCALVES MONTEIRO DE LIMA
 CPF: 000.000.000-00

QUADRO DE CUBAGEM DE VOLUMES DE ATERRO

TRECHO II: MA-012 AO POVOADO JENIPAPO

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 146	20,00 m	147	6,00 m	0,30 m	36,00 m³	ATERRO	
E 147	20,00 m	148	6,00 m	0,34 m	40,80 m³	ATERRO	
E 148	20,00 m	149	6,00 m	0,35 m	42,00 m³	ATERRO	
E 149	20,00 m	150	6,00 m	0,31 m	37,20 m³	ATERRO	
E 150	20,00 m	151	6,00 m	0,30 m	36,00 m³	ATERRO	
E 151	20,00 m	152	6,00 m	0,30 m	36,00 m³	ATERRO	
E 152	20,00 m	153	6,00 m	0,31 m	37,20 m³	ATERRO	
E 153	20,00 m	154	6,00 m	0,33 m	39,60 m³	ATERRO	
E 154	20,00 m	155	6,00 m	0,35 m	42,00 m³	ATERRO	
E 155	20,00 m	156	6,00 m	0,30 m	36,00 m³	ATERRO	
E 156	20,00 m	157	6,00 m	0,32 m	38,40 m³	ATERRO	
E 157	20,00 m	158	6,00 m	0,32 m	38,40 m³	ATERRO	
E 158	20,00 m	159	6,00 m	0,33 m	39,60 m³	ATERRO	
E 159	20,00 m	160	6,00 m	0,35 m	42,00 m³	ATERRO	
E 160	20,00 m	161	6,00 m	0,35 m	42,00 m³	ATERRO	
E 161	20,00 m	162	6,00 m	0,32 m	38,40 m³	ATERRO	
E 162	20,00 m	163	6,00 m	0,32 m	38,40 m³	ATERRO	
E 163	20,00 m	164	6,00 m	0,33 m	39,60 m³	ATERRO	
E 164	20,00 m	165	6,00 m	0,33 m	39,60 m³	ATERRO	
E 165	20,00 m	166	6,00 m	0,31 m	37,20 m³	ATERRO	
E 166	20,00 m	167	6,00 m	0,31 m	37,20 m³	ATERRO	
E 167	20,00 m	168	6,00 m	0,33 m	39,60 m³	ATERRO	
E 168	20,00 m	169	6,00 m	0,35 m	42,00 m³	ATERRO	
E 169	20,00 m	170	6,00 m	0,30 m	36,00 m³	ATERRO	
E 170	20,00 m	171	6,00 m	0,35 m	42,00 m³	ATERRO	
E 171	20,00 m	172	6,00 m	0,33 m	39,60 m³	ATERRO	
E 172	20,00 m	173	6,00 m	0,32 m	38,40 m³	ATERRO	
E 173	20,00 m	174	6,00 m	0,33 m	39,60 m³	ATERRO	
E 174	20,00 m	175	6,00 m	0,35 m	42,00 m³	ATERRO	
E 175	20,00 m	176	6,00 m	0,34 m	40,80 m³	ATERRO	
E 176	20,00 m	177	6,00 m	0,34 m	40,80 m³	ATERRO	
E 177	20,00 m	178	6,00 m	0,33 m	39,60 m³	ATERRO	
E 178	20,00 m	179	6,00 m	0,30 m	36,00 m³	ATERRO	
E 179	20,00 m	180	6,00 m	0,30 m	36,00 m³	ATERRO	
E 180	20,00 m	181	6,00 m	0,30 m	36,00 m³	ATERRO	
E 181	20,00 m	182	6,00 m	0,30 m	36,00 m³	ATERRO	
E 182	20,00 m	183	6,00 m	0,35 m	42,00 m³	ATERRO	
E 183	20,00 m	184	6,00 m	0,34 m	40,80 m³	ATERRO	
E 184	20,00 m	185	6,00 m	0,35 m	42,00 m³	ATERRO	
E 185	20,00 m	186	6,00 m	0,34 m	40,80 m³	ATERRO	
E 186	20,00 m	187	6,00 m	0,35 m	42,00 m³	ATERRO	
E 187	20,00 m	188	6,00 m	0,35 m	42,00 m³	ATERRO	
E 188	20,00 m	189	6,00 m	0,34 m	40,80 m³	ATERRO	
E 189	20,00 m	190	6,00 m	0,30 m	36,00 m³	ATERRO	
E 190	20,00 m	191	6,00 m	0,33 m	39,60 m³	ATERRO	
E 191	20,00 m	192	6,00 m	0,32 m	38,40 m³	ATERRO	
E 192	20,00 m	193	6,00 m	0,32 m	38,40 m³	ATERRO	
E 193	20,00 m	194	6,00 m	0,32 m	38,40 m³	ATERRO	
E 194	20,00 m	195	6,00 m	0,33 m	39,60 m³	ATERRO	
E 195	20,00 m	196	6,00 m	0,32 m	38,40 m³	ATERRO	
E 196	20,00 m	197	6,00 m	0,35 m	42,00 m³	ATERRO	
E 197	20,00 m	198	6,00 m	0,30 m	36,00 m³	ATERRO	
E 198	20,00 m	199	6,00 m	0,32 m	38,40 m³	ATERRO	
E 199	20,00 m	200	6,00 m	0,34 m	40,80 m³	ATERRO	
E 200	20,00 m	201	6,00 m	0,31 m	37,20 m³	ATERRO	
E 201	20,00 m	202	6,00 m	0,35 m	42,00 m³	ATERRO	
E 202	20,00 m	203	6,00 m	0,30 m	36,00 m³	ATERRO	
E 203	20,00 m	204	6,00 m	0,33 m	39,60 m³	ATERRO	
E 204	20,00 m	205	6,00 m	0,31 m	37,20 m³	ATERRO	
E 205	20,00 m	206	6,00 m	0,30 m	36,00 m³	ATERRO	
E 206	20,00 m	207	6,00 m	0,34 m	40,80 m³	ATERRO	
E 207	20,00 m	208	6,00 m	0,31 m	37,20 m³	ATERRO	
E 208	20,00 m	209	6,00 m	0,34 m	40,80 m³	ATERRO	
E 209	20,00 m	210	6,00 m	0,32 m	38,40 m³	ATERRO	
E 210	20,00 m	211	6,00 m	0,35 m	42,00 m³	ATERRO	
E 211	20,00 m	212	6,00 m	0,33 m	39,60 m³	ATERRO	
E 212	20,00 m	213	6,00 m	0,33 m	39,60 m³	ATERRO	
E 213	20,00 m	214	6,00 m	0,31 m	37,20 m³	ATERRO	
E 214	20,00 m	215	6,00 m	0,32 m	38,40 m³	ATERRO	
E 215	20,00 m	216	6,00 m	0,34 m	40,80 m³	ATERRO	
E 216	20,00 m	217	6,00 m	0,31 m	37,20 m³	ATERRO	
E 217	20,00 m	218	6,00 m	0,35 m	42,00 m³	ATERRO	
E 218	20,00 m	219	6,00 m	0,34 m	40,80 m³	ATERRO	

APROVO O PRESENTE
 PROJETO BASICO EM
 27/03/26

ANDRE
 GONCALVES
 MONTEIRO DE
 LIMA:04737465305

Assim, eu, o Sr. ANDRE GONCALVES MONTEIRO DE LIMA, Diretor Geral da Companhia de Saneamento de Curitiba, em conformância com o disposto no art. 17 da Lei nº 10.241/2001, aprovo o presente projeto básico de aterro sanitário, para ser executado de acordo com o projeto básico de engenharia aprovado em 27/03/2026.

QUADRO DE CUBAGEM DE VOLUMES DE ATERRO

TRECHO II: MA-012 AO POVOADO JENIPAPO

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	219	20,00 m	220	6,00 m	0,30 m	36,00 m ³	ATERRO
E	220	20,00 m	221	6,00 m	0,34 m	40,80 m ³	ATERRO
E	221	20,00 m	222	6,00 m	0,33 m	39,60 m ³	ATERRO
E	222	20,00 m	223	6,00 m	0,35 m	42,00 m ³	ATERRO
E	223	20,00 m	224	6,00 m	0,30 m	36,00 m ³	ATERRO
E	224	20,00 m	225	6,00 m	0,33 m	39,60 m ³	ATERRO
E	225	20,00 m	226	6,00 m	0,33 m	39,60 m ³	ATERRO
E	226	20,00 m	227	6,00 m	0,34 m	40,80 m ³	ATERRO
E	227	20,00 m	228	6,00 m	0,35 m	42,00 m ³	ATERRO
E	228	20,00 m	229	6,00 m	0,35 m	42,00 m ³	ATERRO
E	229	20,00 m	230	6,00 m	0,34 m	40,80 m ³	ATERRO
E	230	20,00 m	231	6,00 m	0,32 m	38,40 m ³	ATERRO
E	231	20,00 m	232	6,00 m	0,33 m	39,60 m ³	ATERRO
E	232	20,00 m	233	6,00 m	0,34 m	40,80 m ³	ATERRO
E	233	20,00 m	234	6,00 m	0,33 m	39,60 m ³	ATERRO
E	234	20,00 m	235	6,00 m	0,34 m	40,80 m ³	ATERRO
E	235	14,00 m	235+14M	6,00 m	0,32 m	26,88 m ³	ATERRO

EXT.TOTAL 4.714,00 m

VOLUME ATERRO 9.228,48 m

APROVO O PRESENTE
PROJETO BASICO EM
27/03/26

ANDRE
GONCALVES
MONTEIRO DE
LIMA:04737465305

Assinatura eletrônica por meio de certificado digital em formato de arquivo PDF assinado eletronicamente em conformidade com a Lei nº 13.746/2018 e a Resolução nº 10.171/2019 do Conselho Nacional de Justiça. O presente documento eletrônico possui validade jurídica e não necessita de assinatura física. Para obter mais informações, consulte o site do Conselho Nacional de Justiça: www.cnj.jus.br



MAPA DO BRASIL

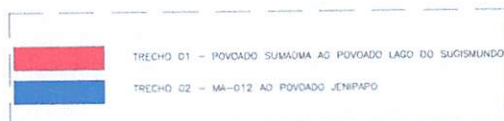


MAPA DO MARANHÃO



PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
SEM ESCALA

Andre Monteiro de Lima
 APROVO O PRESENTE
 PROJETO BASICO EM
 27/03/26



PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ESPERANTINÓPOLIS/MA		RESP. TÉCNICO: ANDRE GONCALVES MONTEIRO DE LIMA-04737465305 <small>Assinado de forma digital por ANDRE MONTEIRO DE LIMA-04737465305</small>	
PROJETO: MELHORIA DAS ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ESPERANTINÓPOLIS/MA		ESCALA: INDICADA	DATA: NOV/2025
TÍTULO: PLANTA DE LOCALIZAÇÃO		PRANCHA: 01/05	

3110 S. 1st
SHELTON, WY
WYOMING



MINERAL CONCENTRATIONS

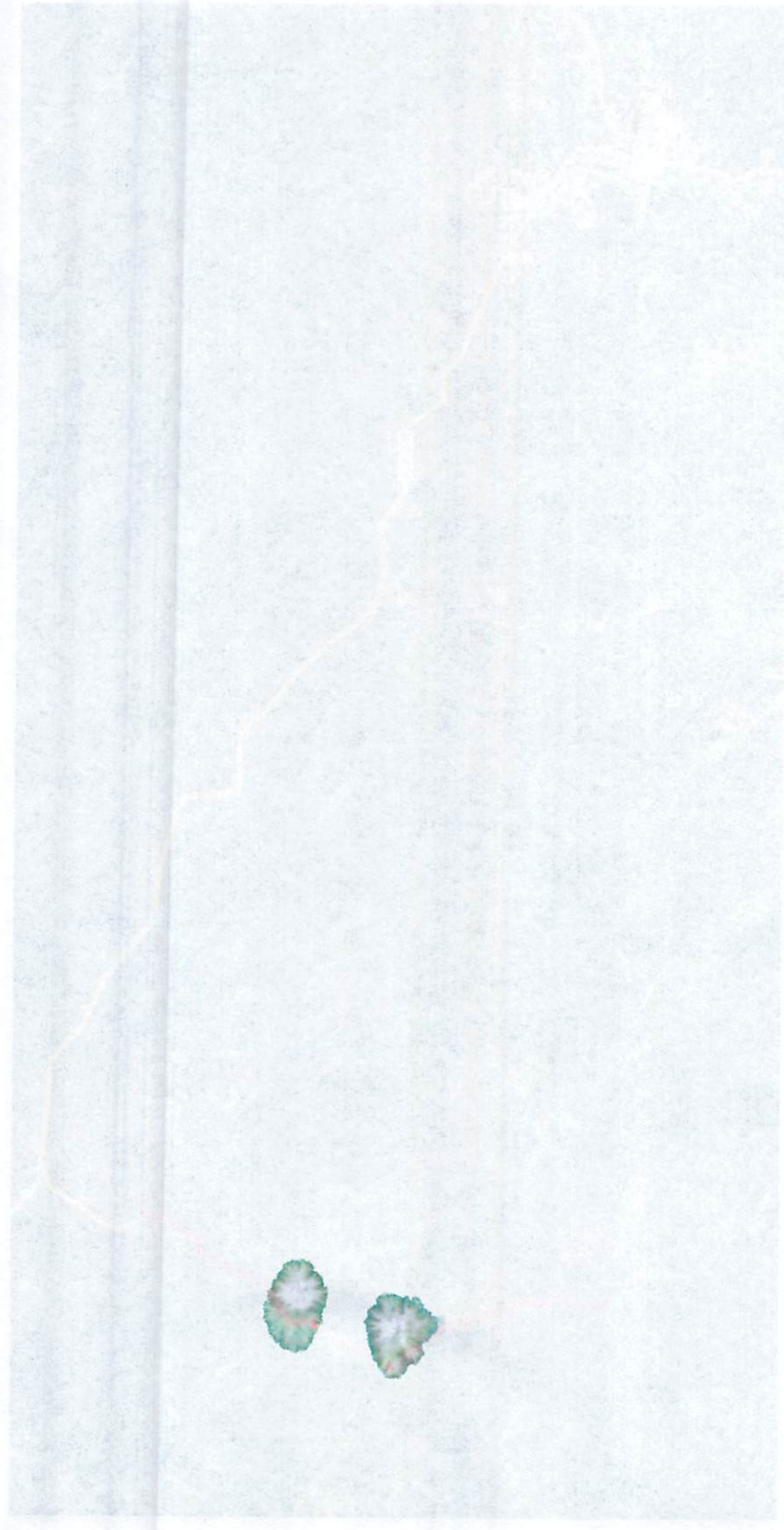
MINORITY

MINORITY

MINORITY

MINORITY

MINORITY



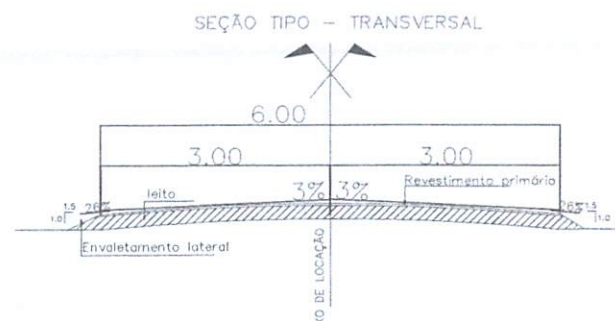
MINORITY





TRECHO I.: POVOADO SUMAÚMA AO POVOADO LAGO DO SUGISMUNDO

ORDEM	DESCRIÇÃO	COORDERNADA GPS/SAD-69
P1	INICIO DO POVOADO SUMAÚMA	S 4°55'59.49" W 44°59'54.74"
P2	POVOADO POTÓ	S 4°54'10.55" W 45° 0'47.04"
P3	FIM NO POVOADO LAGO DO SUGISMUNDO	S 4°52'41.32" W 45° 0'24.58"



○ PLANTA DE IMPLANTAÇÃO
SEM ESCALA

[Signature]
APROVO O PRESENTE
PROJETO BASICO EM
27/03/26

PROPRIETÁRIO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE ESPERANTINÓPOLIS/MA
PROJETO:
MELHORIA DAS ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ESPERANTINÓPOLIS/MA

RESP. TÉCNICO:
ANDRE GONCALVES MONTEIRO DE LIMA-04737465305
Assinado de forma digital por ANDRE GONCALVES MONTEIRO DE LIMA-04737465305

TÍTULO:
PLANTA DE IMPLANTAÇÃO

ESCALA:
INDICADA

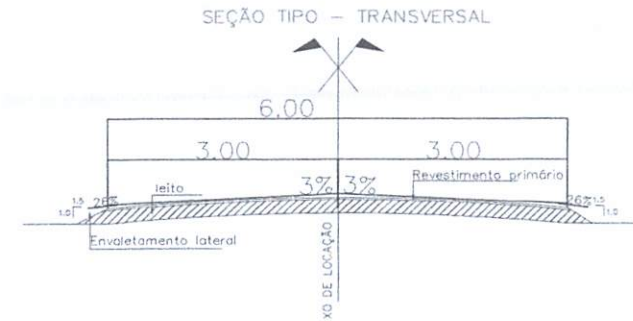
DATA:
NOV/2025

PRANCHA: 02/05



TRECHO II: MA-012 AO POVOADO JENIPAPO

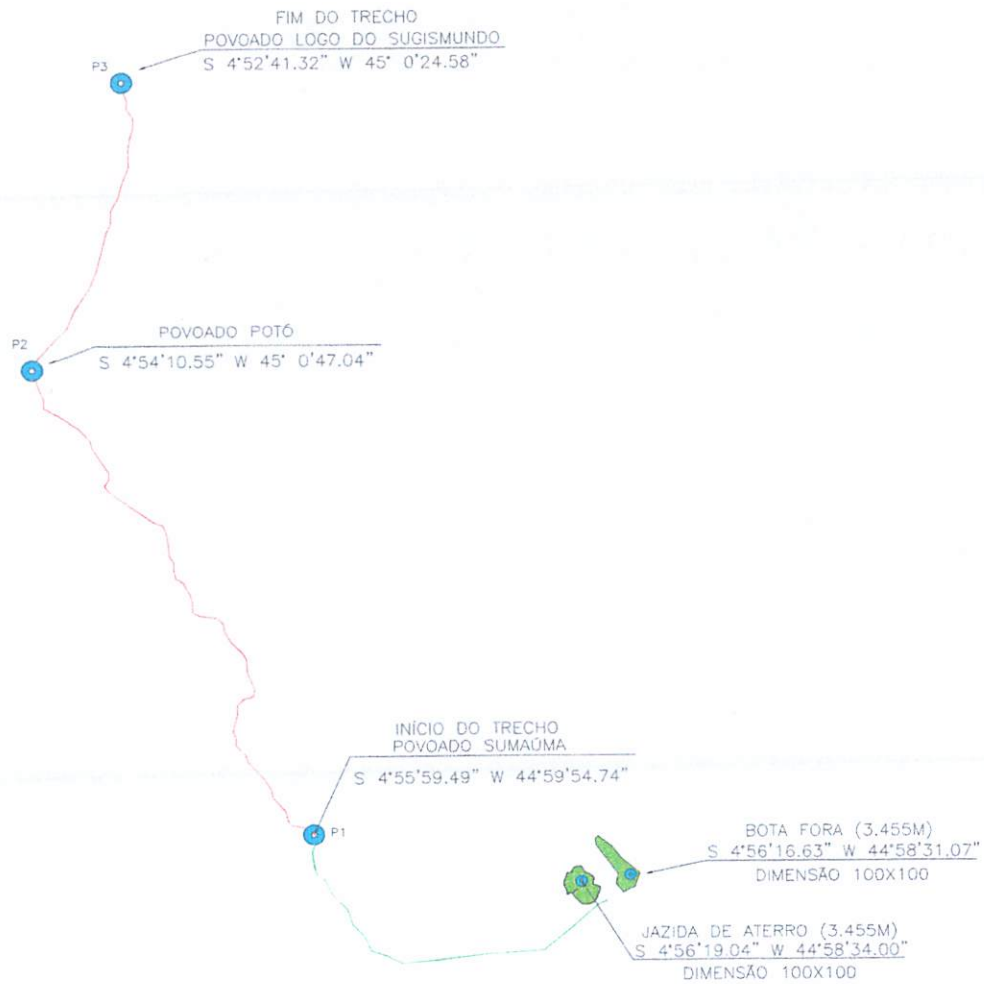
ORDEM	DESCRIÇÃO	COORDENADA GPS/SAD-69
P1	INÍCIO NA MA-012	S 4°55'51.59" W 44°57'52.88"
P2	FIM NO POVOADO JENIPAPO	S 4°53'55.44" W 44°58'29.43"



PLANTA DE IMPLANTAÇÃO
SEM ESCALA

Andre
APROVO O PRESENTE
PROJETO BASICO EM
27/03/26

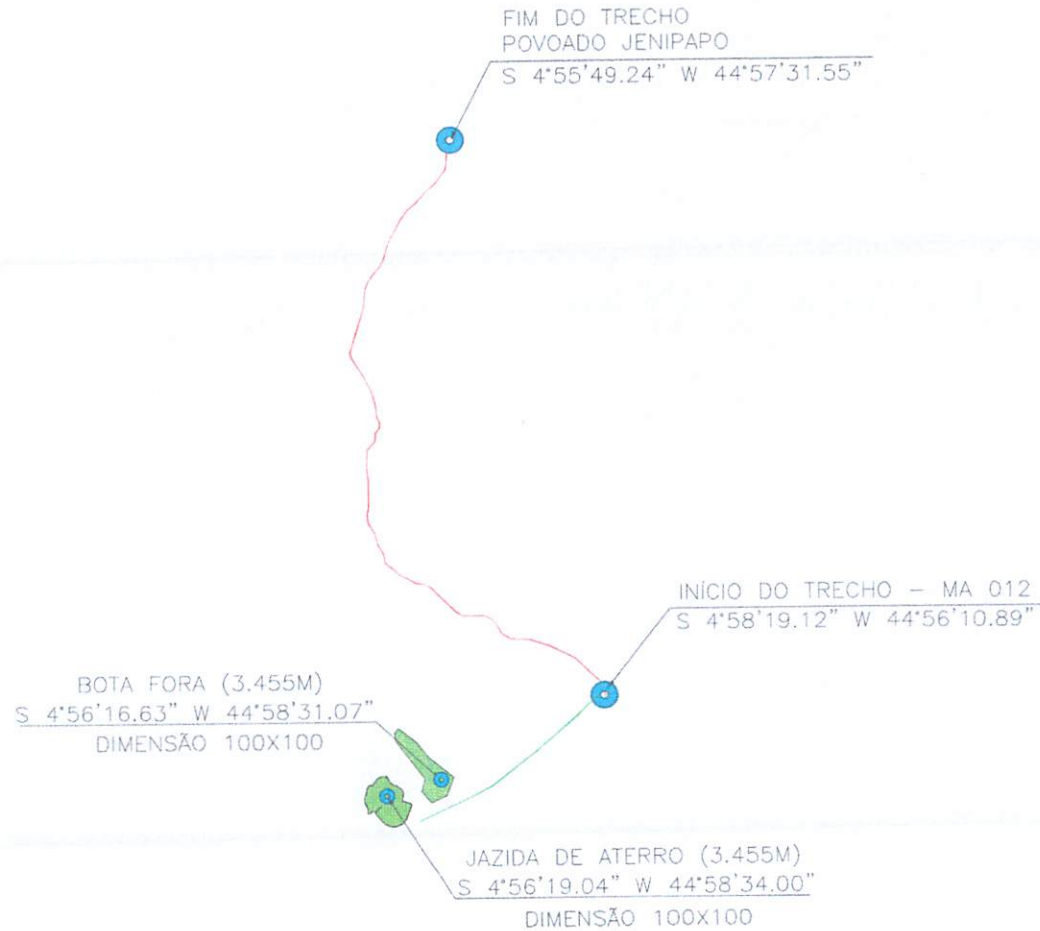
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ESPERANTINÓPOLIS/MA	RESP. TÉCNICO: ANDRE GONCALVES MONTEIRO DE LIMA-04737465305 <small>Assinado de forma digital por ANDRE GONCALVES MONTEIRO DE LIMA-04737465305</small>		
PROJETO: MELHORIA DAS ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ESPERANTINÓPOLIS/MA			
TÍTULO: PLANTA DE IMPLANTAÇÃO	ESCALA: INDICADA	DATA: NOV/2025	PRANCHA: 03/05



○ PLANTA DE LOCALIZAÇÃO DE JAZIDA
SEM ESCALA

Am
APROVO O PRESENTE
PROJETO BASICO EM
27/03/26

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ESPERANTINÓPOLIS/MA		RESP. TÉCNICO:	
PROJETO: MELHORIA DAS ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ESPERANTINÓPOLIS/MA		ANDRE GONCALVES MONTEIRO DE LIMA-04737465 305 <small>Assinado de forma digital por ANDRE GONCALVES MONTEIRO DE LIMA-04737465305</small>	
TÍTULO: PLANTA DE LOCALIZAÇÃO DE JAZIDA	ESCALA: INDICADA	DATA: NOV/2025	PRANCHA: 04/05



○ PLANTA DE LOCALIZAÇÃO DE JAZIDA
SEM ESCALA

André
APROVO O PRESENTE
PROJETO BÁSICO EM
27/03/26

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ESPERANTINÓPOLIS/MA			RESP. TÉCNICO:
PROJETO: MELHORIA DAS ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ESPERANTINÓPOLIS/MA			ANDRE GONCALVES MONTEIRO DE LIMA:047374653 MONTEIRO DE LIMA:04737465305 <small>Assinado de forma digital por ANDRE GONCALVES MONTEIRO DE LIMA:04737465305</small>
TÍTULO: PLANTA DE LOCALIZAÇÃO DE JAZIDA	ESCALA: INDICADA	DATA: NOV/2025	PRANCHA: 05/05



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

CREA-MA

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MA20250995547

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão

INICIAL

1. Responsável Técnico

ANDRE GONCALVES MONTEIRO DE LIMA

Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL

RNP: 1116159155

Registro: 1116159155MA

2. Dados do Contrato

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE ESPERANTINOPOLIS/MA

RUA GETULIO VARGAS

Complemento:

Cidade: ESPERANTINÓPOLIS

Bairro: CENTRO

UF: MA

CPF/CNPJ: 06.376.669/0001-69

Nº: 128

CEP: 65750000

Contrato: Não especificado

Valor: R\$ 1.052.631,58

Ação Institucional: Outros

Celebrado em:

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

3. Dados da Obra/Serviço

POVOADO VARIOS

Complemento:

Cidade: ESPERANTINÓPOLIS

Data de Início: 28/11/2025

Finalidade: SEM DEFINIÇÃO

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE ESPERANTINOPOLIS/MA

Nº: 435

Bairro: CENTRO

UF: MA

CEP: 65750000

Previsão de término: 12/12/2025

Coordenadas Geográficas: -4.875871, -44.881823

Código: Não Especificado

CPF/CNPJ: 06.376.669/0001-69

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração

80 - Projeto > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.9 - TERRAPLENAGEM

Quantidade
21.711,28

Unidade
m²

35 - Elaboração de orçamento > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.9 - TERRAPLENAGEM

21.711,28

m²

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

5. Observações

PROJETO E ORÇAMENTO DA MELHORIAS DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ESPERANTINÓPOLIS/MA

6. Declarações

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004 e 9451/2018.

7. Entidade de Classe

SEM INDICACAO DE ENTIDADE DE CLASSE

ANDRE GONCALVES MONTEIRO DE LIMA:04737465305
Assinado de forma digital por ANDRE GONCALVES MONTEIRO DE LIMA:04737465305

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

ANDRE GONCALVES MONTEIRO DE LIMA - CPF: ***.374.653-**

Esperantinópolis-MA, 16 de Maio de 2026

Local

data

PREFEITURA MUNICIPAL DE ESPERANTINOPOLIS/MA - CNPJ:
06.376.669/0001-69

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\$ 271,47

Registrada em: 28/11/2025

Valor pago: R\$ 271,47

Nosso Número: 8306667619

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ma.sitac.com.br/publico/>, com a chave: dYWW7
Impresso em: 26/03/2026 às 11:26:17 por: , ip: 189.6.19.53





CREA-MA

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão

CNPJ: 06.062.038/0001-75

Avenida dos Holandeses, Quadra 35,
Lote 8, Calhau, São Luis/MA
CEP: 65071-380
Tel: + 55 (98) 2106-8300

COBRANÇA DE A.R.T.

Pagador
PREFEITURA MUNICIPAL DE ESPERANTINOPOLIS/MA
CPF/CNPJ
06.376.669/0001-69
Endereço
RUA GETULIO VARGAS, 128
CENTRO - ESPERANTINÓPOLIS - MA - 65750000

Representação numérica:		Número do Documento	Data Emissão	Data Vencimento
Agencia / Código Beneficiário	5750-9 / 194-5	37110568306667619-5	28/11/2025	08/12/2025
Parcela	1/1	Valor do Documento	R\$ 271,47	

Detalhes da Cobrança

ART - ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

MA20250995547 R\$ 271,47

RECIBO DO PAGADOR

Autenticação Mecânica



Banco 001-9

Indisponível

Local de Pagamento						Vencimento	
PAGAMENTO EM QUALQUER BANCO						08/12/2025	
Beneficiário						Agência / Código Beneficiário	
CREA-MA - Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão						5750-9 / 194-5	
Data Documento	Documento	Espec. Doc.	Moeda	Data Processamento	Nosso Número		
28/11/2025	8306667619	DM	R\$	26/03/2026	37110568306667619-5		
Uso do Documento	Carteira	Espec. Moeda	Quantidade Moeda	Valor Moeda	(-) Valor do Documento		
	17	R\$		X	271,47		
Instruções (Texto de responsabilidade do beneficiário)						(-) Desconto	
PAGAMENTO EM QUALQUER BANCO REFERENTE À COBRANÇA DE A.R.T.						(-) Outras Deduções / Abatimento	
						(+) Mora / Multa / Juros	
						(+) Outros Acréscimos	
Unidade Beneficiada						(-) Valor Cobrado	
CREA-MA - Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão 06.062.038/0001-75 Avenida dos Holandeses, Quadra 35, Lote 8, Calhau, São Luis/MA							
Pagador						Código de Baixa	
PREFEITURA MUNICIPAL DE ESPERANTINOPOLIS/MA 06.376.669/0001-69 RUA GETULIO VARGAS, 128 CENTRO - ESPERANTINÓPOLIS - MA - 65750000						Autenticação Mecânica	

Código de Barras

Autenticação Mecânica

FICHA DE COMPENSAÇÃO