



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM LUGAR
Rua Manoel Severo, s/n, Centro Administrativo
C.N.P.J.: 01.611.400/0001-04



Processo	080100712021
Fls.:	42
Rubrica:	

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

MANUTENÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO
DE BOM LUGAR – MA

Jhonata Rangel F. Siqueira
Engenheiro Civil
CREA-MA 11928770-7

Bom Lugar / MA

2024



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM LUGAR
Rua Manoel Severo, s/n, Centro Administrativo
C.N.P.J.: 01.611.400/0001-04



I - Descrição da Necessidade da Contratação

Processo:	080400412024
Fls.:	13
Rubrica:	

A Manutenção de Estradas Vicinais no Município de Bom Lugar / MA apresenta-se como uma iniciativa crucial para promover o bem-estar da população local, atendendo de maneira eficiente às demandas por trafegabilidade dos moradores e produtores rurais. Com um escopo abrangente, a obra engloba a manutenção de 156,53 km de estradas vicinais pertencentes ao município, visando não apenas a melhoria das condições de tráfego, mas também a sustentabilidade ambiental.

É previsto ainda a necessidade de 50 bueiros "BSTC DN 1000 mm" visando enfrentar desafios específicos, como a drenagem eficaz, contribuindo para a durabilidade e resistência das vias. Ao assegurar estradas em ótimas condições, busca-se não somente facilitar o deslocamento da população, mas também reduzir o consumo de combustível, promovendo uma gestão mais eficiente dos recursos naturais e minimizando o impacto ambiental.

Essa iniciativa destaca-se não apenas pelo seu caráter estrutural, mas também pela sua relevância social, uma vez que a qualidade das estradas influencia diretamente a qualidade de vida da comunidade local. A acessibilidade a serviços essenciais, como saúde e educação, é otimizada, promovendo a inclusão e o desenvolvimento socioeconômico da região. Dessa forma, a obra representa não apenas uma intervenção técnica, mas um investimento significativo na qualidade de vida, sustentabilidade e progresso do Município de Bom Lugar, Maranhão.

II - Descrição dos Requisitos da Contratação

A empresa deverá emitir uma declaração de que recebeu todos os documentos necessários para participar da licitação e de que tomou conhecimento de todas as informações e condições locais para o cumprimento das obrigações do objeto desta licitação.

A empresa a ser licitante deverá apresentar comprovação de registro e regularidade da licitante e de seus responsáveis técnicos nas entidades profissionais competentes que permita a execução dos serviços, objeto desta licitação, comprovada através de certidão expedida pelo CREA/CAU. Caso a empresa vencedora da licitação seja de outro estado, na assinatura do contrato, a empresa e/ou o responsável técnico com sede ou acervo técnico de outro estado,



deverão apresentar o registro de regularidade com visto no CREA/CAU/MA, conforme lei nº 5.194/66 e resoluções 266/79 e 413/97 do CONFEA.

Processo:	080400412034
Fls.:	14
Rubrica:	

Comprovação de aptidão para desempenho da atividade pertinente e compatível em características com o objeto da licitação e indicação do objeto, bem como da qualificação dos membros da equipe técnica será através de atestado de capacidade técnica, emitido por pessoas jurídicas de direito público ou privado, expedidas em nome da licitante, devidamente registrado junto ao CREA/CAU. Caso o atestado não esteja em nome da licitante, mas esteja em nome de um membro da equipe técnica, este valerá apenas para qualificação dele.

III - Levantamento de Mercado e Justificativa Técnica e Econômica

A estimativa de mercado da contratação inclui os custos associados à manutenção de vicinais, bem como a implantação de bueiros do tipo BSTC com diâmetro nominal de 1000 mm, utilizando-se como base o sistema SINAPI-MA e SICRO-MA, bem como elaboração de composições próprias.

IV - Descrição da Solução como um Todo

A solução proposta compreende a manutenção de estradas vicinais, conforme trechos do Anexo I considerando o total das extensões de 156,53 km, com uma largura média de 5 metros e uma espessura média de 20 cm. Já para implantação da drenagem, será adotado o bueiro simples tubular de concreto (BSTC), com diâmetro nominal de 1000 mm ou 100 cm ou 1 m, para os locais ao qual a este suporte a vazão, com extensão de 7 metros, bem com construção das bocas de bueiros com alas esconsas.

V - Estimativa das Quantidades

A estimativa das quantidades a serem contratadas leva em consideração as dimensões e da distância média de transporte. Seguem demonstrados os valores previstos para tal conforme Anexos I e III deste ETP.

VI - Estimativa do Valor da Contratação



Processo:	080100412084
Fls.:	15
Rubrica:	

A estimativa de mercado da contratação inclui os custos associados a manutenção de vicinais, bem como a implantação de bueiros do tipo BSTC com diâmetro nominal de 1000 mm, utilizando-se como base o sistema SINAPI-MA e SICRO-MA, bem como elaboração de composições próprias, vide anexo IV. A estimativa do valor da contratação está disponibilizada pormenorizada na planilha no anexo II. O valor estimado para a contratação é de R\$ 7.246.548,71 (sete milhões duzentos e quarenta e seis mil quinhentos e quarenta e oito reais e setenta e um centavos).

VII - Justificativas para o Parcelamento ou Não da Solução

Considerando a natureza deste projeto e a sua abrangência em vários povoados distintos, optou-se por não parcelar a solução, a fim de evitar perda de escala e garantir a uniformidade de qualidade e funcionalidade na manutenção de estradas vicinais. A integração da solução completa é essencial para proporcionar à comunidade uma experiência consistente e adequada à promoção da trafegabilidade das vias.

VIII - Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Não estão previstas contratações correlatas ou interdependentes diretamente relacionadas a este projeto, uma vez que a manutenção de estradas vicinais constitui uma iniciativa independente e autocontida, com escopo e finalidade específicos.

IX - Demonstrativo dos Resultados Pretendidos

Almejam-se impactos positivos abrangentes, indo além da simples reabilitação de vias. O projeto visa, primariamente, melhorar significativamente a qualidade de vida da comunidade, proporcionando um ambiente seguro, eficiente e sustentável. A primeira meta é garantir a acessibilidade, possibilitando que os moradores e produtores rurais tenham um deslocamento mais rápido e seguro, eliminando obstáculos que possam prejudicar suas atividades diárias.

A redução no consumo de combustível, decorrente das boas condições de trafegabilidade, é outro resultado essencial esperado. Este benefício não apenas contribui para a economia local, mas também se alinha a objetivos mais amplos de sustentabilidade ambiental, minimizando as emissões de poluentes e promovendo práticas mais ecologicamente responsáveis.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM LUGAR
Rua Manoel Severo, s/n, Centro Administrativo
C.N.P.J.: 01.611.400/0001-04



Processo:	08010041203M
Fis.:	16
Assinatura:	
Rubrica:	Prevenir problemas

Além disso, a instalação de 50 bueiros "BSTC DN 1000 mm" de drenagem, protegendo as estradas de possíveis danos causados por inundações ou erosões. Essa medida não só assegura a durabilidade da infraestrutura, mas também resguarda a segurança dos usuários, mitigando riscos associados a condições climáticas adversas.

Os resultados pretendidos não se restringem apenas ao aspecto físico das estradas, mas se estendem aos aspectos socioeconômicos. Ao facilitar o acesso a serviços essenciais, como saúde e educação, a obra busca fortalecer a coesão social e promover o desenvolvimento local.

Em síntese, os resultados almejados para a manutenção de estradas vicinais em Bom Lugar transcendem o âmbito da infraestrutura, concentrando-se no aprimoramento da qualidade de vida, na promoção da sustentabilidade e no estímulo ao progresso socioeconômico da comunidade.

X - Providências a Serem Adotadas pela Administração

Antes da celebração do contrato, serão adotadas providências que incluem a adequação do ambiente do órgão ou entidade, quando necessário, a obtenção de licenças, outorgas ou autorizações exigidas, bem como a capacitação de servidores ou empregados para fiscalização e gestão contratual, garantindo a efetiva supervisão e acompanhamento do projeto.

XI - Descrição de Possíveis Impactos Ambientais

Considerando as características da obra, não são previstos impactos ambientais significativos. A manutenção de estradas vicinais será realizada em estradas rurais já utilizadas, sem a necessidade de desmatamento. Pode-se ainda utilizar os materiais da raspagem de revegetação das vias para recuperação de áreas exploradas das jazidas.

XII - Posicionamento Conclusivo

Ante o exposto há convicção de que esta iniciativa é fundamental para o desenvolvimento integrado e sustentável da região. Ao considerar os resultados esperados, torna-se evidente que a intervenção proposta não apenas atende às necessidades imediatas de infraestrutura, mas também desempenha um papel crucial na promoção do bem-estar social e econômico a longo prazo.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM LUGAR
Rua Manoel Severo, s/n, Centro Administrativo
C.N.P.J.: 01.611.400/0001-04



Processo 0801003 DO 24
Fls.: 13
Facilitar o deslocamento.

A melhoria das estradas vicinais não é apenas uma questão de diário; é uma medida estratégica para impulsionar a economia local, garantindo a eficiência nas atividades agrícolas e o acesso a mercados. Além disso, ao minimizar o consumo de combustível e promover a sustentabilidade, a iniciativa se alinha aos objetivos contemporâneos de preservação ambiental e gestão responsável dos recursos naturais.

Reforça-se a importância de investir não apenas em estruturas físicas, mas também em comunidades e suas perspectivas futuras. A manutenção de estradas vicinais, ao criar um ambiente propício ao crescimento socioeconômico, evidencia-se como um pilar estratégico para a transformação positiva de Bom Lugar. Portanto, recomenda-se a implementação deste projeto como parte integrante de uma visão abrangente de desenvolvimento, capaz de impactar positivamente a vida dos cidadãos e fortalecer as bases para um futuro sustentável e próspero.

Bom Lugar/MA, 22 de janeiro 2024

Jhonata Rangel F. Sirqueira
Engenheiro Civil
CREA-MA 11928770-7

Jhonata Rangel Fernandes Sirqueira
Engenheiro Civil
CREA-MA nº 111928770-7
AML Engenharia e Consultoria
CREA-MA nº 543026-7



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM LUGAR

Rua Manoel Severo, s/n, Centro Administrativo
C.N.P.J.: 01.611.400/0001-04



Processo: 0801004/2024
Fls.: 18
Rubrica:

ANEXO I

TRECHOS DE VICIANIS E LOCAIS DE IMPLANTAÇÃO DE BUEIROS

ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR / MA		
TRECHO 01: São Paulo Apóstulo ao Alto Bonito		8,27 km
DESCRIÇÃO	LONGITUDE (UTM)	LATITUDE (UTM)
Início do Trecho- São paulo apóstulo	497965.00 m E	9535859.00 m S
BSTC DN 1000 mm	497839.00 m E	9536340.00 m S
BSTC DN 1000 mm	497707.00 m E	9540901.00 m S
Fim do Trecho- Pov. Alto bonito	499572.00 m E	9542346.00 m S
TRECHO 02: Altinho ao Alto Açude		1,71 km
DESCRIÇÃO	LONGITUDE (UTM)	LATITUDE (UTM)
Início do Trecho- POV. Altinho	494216.00 m E	9535565.00 m S
Fim do Trecho- Pov. Alto Açude	495824.00 m E	9535238.00 m S
TRECHO 03: Encruzilhada do Altinho ao Altinho		2,47 km
DESCRIÇÃO	LONGITUDE (UTM)	LATITUDE (UTM)
Início do Trecho- Encruzilhada do Altinho	492564.80 m E	9534099.26 m S
BSTC DN 1000 mm	493906.00 m E	9535034.00 m S
Fim do Trecho- pov. Altinho	494216.00 m E	9535565.00 m S
TRECHO 04: Centro dos Caianos ao Lagoa do Gino		2,91 km
DESCRIÇÃO	LONGITUDE (UTM)	LATITUDE (UTM)
Início do Trecho- Pov. Centro dos caianos	493037.00 m E	9532871.00 m S
BSTC DN 1000 mm	491908.00 m E	9533918.00 m S
Fim do Trecho- Pov. Lagoa do gino	491229.00 m E	9533561.00 m S
TRECHO 05: São Sebastião ao Centro dos Caianos		3,24 km
DESCRIÇÃO	LONGITUDE (UTM)	LATITUDE (UTM)
Início do Trecho- Pov. São sebastião	491780.00 m E	9530459.00 m S
BSTC DN 1000 mm	494387.00 m E	9527665.00 m S
Fim do Trecho- Pov. Centro dos caianos	493037.00 m E	9532871.00 m S
TRECHO 06: São Sebastião do Salgado ao Salgadinho		6,00 km
DESCRIÇÃO	LONGITUDE (UTM)	LATITUDE (UTM)
Início do Trecho- São Sebastião dos Salgados	491780.00 m E	9530459.00 m S
BSTC DN 1000 mm	491453.00 m E	9530322.00 m S
Final do trecho – Salgadinho	491082.00 m E	9525002.00 m S
TRECHO 07: Salgadinho ao Centro dos Teles		4,67 km
DESCRIÇÃO	LONGITUDE (UTM)	LATITUDE (UTM)
Início do Trecho- Pov. Salgadinho	491082.00 m E	9525002.00 m S
BSTC DN 1000 mm	492058.00 m E	9526508.00 m S
Fim do Trecho- Pov. Centro dos Teles	494453.00 m E	9527442.00 m S



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM LUGAR

Rua Manoel Severo, s/n, Centro Administrativo

C.N.P.J.: 01.611.400/0001-04



Processo: 080100112024

Fls.: 19

Rubrica:

TRECHO 08: Centro dos Teles ao São Sebastião do Salgado		4,22 km
DESCRIÇÃO	LONGITUDE (UTM)	LATITUDE (UTM)
Início do Trecho- Centro dos Teles	494453.00 m E	9527442.00 m S
Fim do Trecho – São Sebastião do Salgado	491780.00 m E	9530459.00 m S
TRECHO 09: Salgadinho ao Bom Jardim dos Noir		2,12 km
DESCRIÇÃO	LONGITUDE (UTM)	LATITUDE (UTM)
Início do Trecho- Pov. Salgadinho	491082.00 m E	9525002.00 m S
Fim do Trecho- Pov. Bom Jardim dos Noir	491619.00 m E	9523046.00 m S
TRECHO 10: Bom Jardim ao Olho D'água dos Nezinhos		2,12 km
DESCRIÇÃO	LONGITUDE (UTM)	LATITUDE (UTM)
Início do Trecho- Pov. Bom jardim	491619.00 m E	9523046.00 m S
BSTC DN 1000 mm	492293.00 m E	9523006.00 m S
Fim do Trecho- Pov. Olho d'água dos nezinhos	493612.00 m E	9523107.00 m S
TRECHO 11: Olho D'água dos Nezinhos ao Sapucaia do Beija		2,74 km
DESCRIÇÃO	LONGITUDE (UTM)	LATITUDE (UTM)
Início do Trecho- Pov. Olho d'água dos nezinhos	493612.00 m E	9523107.00 m S
BSTC DN 1000 mm	495658.00 m E	9522950.00 m S
Fim do Trecho- Pov. Sapucaia do beija	496256.00 m E	9523122.00 m S
TRECHO 12: Olho D'água dos Nezinhos ao Santa Inês do João Rita		2,31 km
DESCRIÇÃO	LONGITUDE (UTM)	LATITUDE (UTM)
Início do Trecho- Pov. Olho D'água dos Nezinhos	493537.63 m E	9520600.86 m S
BSTC DN 1000 mm	493584.00 m E	9522957.00 m S
Fim do Trecho- Pov. Santa Ines do João Rita	492996.00 m E	9520941.00 m S
TRECHO 13: Pov. Bom Jardim dos Noir ao Pov. São Pedro		1,85 km
DESCRIÇÃO	LONGITUDE (UTM)	LATITUDE (UTM)
Início do Trecho- Pov. Bom Jardim dos Noir	491619.00 m E	9523046.00 m S
Fim do Trecho- Pov. São Pedro	492031.00 m E	9521526.00 m S
TRECHO 14: São Pedro ao Pedra do Salgado		4,97 km
DESCRIÇÃO	LONGITUDE (UTM)	LATITUDE (UTM)
Início do Trecho- Pov. São Pedro	492031.00 m E	9521526.00 m S
Fim do Trecho- Pov. Pedra do Salgado	487566.00 m E	9521123.00 m S
TRECHO 15: São Pedro ao Santa Ines do João Rita		0,60 km
DESCRIÇÃO	LONGITUDE (UTM)	LATITUDE (UTM)
Início do Trecho- Pov. São Pedro	492031.00 m E	9521526.00 m S
Fim do Trecho- Pov. Santa Ines do João Rita	492524.00 m E	9521226.00 m S
TRECHO 16: Santa Inês do João Rita ao Santo Antônio dos Patrícios		2,00 km
DESCRIÇÃO	LONGITUDE (UTM)	LATITUDE (UTM)
Início do Trecho- Pov. Santa Ines do João Rita	493818.00 m E	493818.00 m E
Fim do Trecho- Pov. Santo Antonio dos Patrícios	494946.00 m E	9518196.00 m S



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM LUGAR

Rua Manoel Severo, s/n, Centro Administrativo

C.N.P.J.: 01.611.400/0001-04



Processo: 0804001/2021
Fls.: 20
Rubrica:

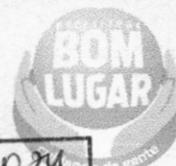
DESCRIÇÃO	LONGITUDE (UTM)	LATITUDE (UTM)
TRECHO 17: Santa Inês do João Rita ao Encruzilhada 6,75 km		
DESCRIÇÃO	LONGITUDE (UTM)	LATITUDE (UTM)
Início do Trecho- Pov. Santa Inês do João Rita	493743.00 m E	9520670.00 m S
BSTC DN 1000 mm	493872.00 m E	9520686.00 m S
Fim do Trecho- Pov. Encruzilhada	499847.00 m E	9519224.00 m S
TRECHO 18: Cumbucas à Rua dos Morros (Sede) 3,38 km		
DESCRIÇÃO	LONGITUDE (UTM)	LATITUDE (UTM)
Início do Trecho- Pov. Cumbucas	496057.85 m E	9520747.25 m S
BSTC DN 1000 mm	496092.00 m E	9520316.00 m S
BSTC DN 1000 mm	496369.00 m E	9518603.00 m S
Fim do Trecho- Sede do município (Rua dos Morros)	495923.66 m E	9517519.75 m S
TRECHO 19: Encruzilhada à Rua da Rodagem (Sede) 3,90 km		
DESCRIÇÃO	LONGITUDE (UTM)	LATITUDE (UTM)
Início do Trecho- Pov. Encruzilhada	499847.00 m E	9519224.00 m S
BSTC DN 1000 mm	497162.00 m E	9517568.00 m S
Fim do Trecho- Rua da Rodagem (Sede)	496913.00 m E	9517242.00 m S
TRECHO 20: Encruzilhada ao Livramento 1,44 km		
DESCRIÇÃO	LONGITUDE (UTM)	LATITUDE (UTM)
Início do Trecho- Pov. Encruzilhada	499847.00 m E	9519224.00 m S
Fim do Trecho- Pov. Livramento	501058.00 m E	9519746.00 m S
TRECHO 21: Livramento à Rua do Cemitério (Sede) 5,75 km		
DESCRIÇÃO	LONGITUDE (UTM)	LATITUDE (UTM)
Início do Trecho- Pov. Livramento	501255.00 m E	9519678.00 m S
Fim do Trecho- Rua do Cemitério (Sede do município)	497249.00 m E	9516748.00 m S
TRECHO 22: Livramento ao Matinha 3,21 km		
DESCRIÇÃO	LONGITUDE (UTM)	LATITUDE (UTM)
Início do Trecho- Pov. Livramento	501445.00 m E	9519838.00 m S
Fim do Trecho- Pov. Matinha	503995.00 m E	9518696.00 m S
TRECHO 23: Jatobá ao Laguinho dos Brancos 5,00 km		
DESCRIÇÃO	LONGITUDE (UTM)	LATITUDE (UTM)
Início do Trecho- Pov. Jatobá	507149.00 m E	9522408.00 m S
Fim do Trecho- Pov. Laguinho dos Brancos	510810.00 m E	9520848.00 m S
TRECHO 24: Olho D'água dos Mirandas ao Igarapé Dantas 4,40 km		
DESCRIÇÃO	LONGITUDE (UTM)	LATITUDE (UTM)
Início do Trecho- Pov. Olho d'água dos mirandas	501014.00 m E	9514571.00 m S
Fim do Trecho- Pov. Igarapé dantas	504814.00 m E	9513570.00 m S
TRECHO 25: Morada Nova ao Pau Seco 1,78 km		
DESCRIÇÃO	LONGITUDE (UTM)	LATITUDE (UTM)



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM LUGAR

Rua Manoel Severo, s/n, Centro Administrativo

C.N.P.J.: 01.611.400/0001-04



Processo: 080100113024
Fls.: 21
Rubrica: [assinatura]

Início do Trecho- Ponte do Pov. Morada Nova	508175.00 m E	9515301.00 m S
Fim do Trecho- Pov. Pau Seco	509018.00 m E	9513887.00 m S
TRECHO 26: Pau Seco ao Centro dos Bertolinos		2,36 km
DESCRIÇÃO	LONGITUDE (UTM)	LATITUDE (UTM)
Início do Trecho- Pov. Pau Seco	509018.00 m E	9513887.00 m S
Fim do Trecho- limite do pov. Centro dos Bertolinos	511264.96 m E	9513521.37 m S
TRECHO 27: Pau Seco ao Cajueiro		4,00 km
DESCRIÇÃO	LONGITUDE (UTM)	LATITUDE (UTM)
Início do Trecho- Pov. Pau seco	509018.00 m E	9513887.00 m S
Fim do Trecho- Pov. Cajueiro	506851.00 m E	9511903.00 m S
TRECHO 28: Cajueiro ao Pau Ferrado		0,96 km
DESCRIÇÃO	LONGITUDE (UTM)	LATITUDE (UTM)
Início do Trecho- Pov. Cajueiro	506851.00 m E	9511903.00 m S
Fim do Trecho- Pov. Pau Ferrado	506060.00 m E	9511396.00 m S
TRECHO 29: Pau Ferrado ao Aldeia do Maricota		3,84 km
DESCRIÇÃO	LONGITUDE (UTM)	LATITUDE (UTM)
Início do Trecho- Pov. Pau Ferrado	506060.00 m E	9511396.00 m S
Fim do Trecho- Pov. Pov. Aldeia Maricota	502998.00 m E	9509648.00 m S
TRECHO 30: Aldeia do Maricota ao Poção II		5,51 km
DESCRIÇÃO	LONGITUDE (UTM)	LATITUDE (UTM)
Início do Trecho- Pov. Aldeia do Maricota	502998.00 m E	9509648.00 m S
Fim do Trecho- Pov. Poção II	498329.00 m E	9510813.00 m S
TRECHO 31: Poção II ao Poção Cumprido		1,50 km
DESCRIÇÃO	LONGITUDE (UTM)	LATITUDE (UTM)
Início do Trecho- Pov. Livramento	501255.00 m E	9519678.00 m S
Fim do Trecho- Pov. Poção Cumprido	497050.00 m E	9510458.00 m S
TRECHO 32: Entrada do Marajá dos Vaqueiros ao Marajá dos Vaqueiros		2,42 km
DESCRIÇÃO	LONGITUDE (UTM)	LATITUDE (UTM)
Início do Trecho- Entrada do Pov. marajá dos vaqueiros	501448.00 m E	9510191.00 m S
Fim do Trecho- final do Pov. Marajá dos vaqueiros	501918.00 m E	9508245.00 m S
TRECHO 33: Cigana ao Laguinho dos Robertos		4,82 km
DESCRIÇÃO	LONGITUDE (UTM)	LATITUDE (UTM)
Início do Trecho- Pov. Cigana	494604.00 m E	9507530.00 m S
Fim do Trecho- Pov. Laguinho dos Robertos	498745.00 m E	9505516.00 m S
TRECHO 34: Rua do Cruzeiro (Sede) ao Pov. Santiago		1,05 km
DESCRIÇÃO	LONGITUDE (UTM)	LATITUDE (UTM)
Início do Trecho- Rua do cruzeiro(Sede)	495659.00 m E	9516954.00 m S
Fim do Trecho- Pov. Santiago	494763.00 m E	9516514.00 m S



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM LUGAR

Rua Manoel Severo, s/n, Centro Administrativo
C.N.P.J.: 01.611.400/0001-04



Processo: 080100112021
Fls.: 22
Rubrica: 3,18 km

DESCRIÇÃO	LONGITUDE (UTM)	LATITUDE (UTM)
TRECHO 35: Santiago ao Santa Luzia I		
Início do Trecho- Pov. Santiago	494450.00 m E	9516407.00 m S
Fim do Trecho- Pov. Santa luzia I	491460.00 m E	9515982.00 m S
0,61 km		
TRECHO 36: Santa Luzia I ao Santa Luzia II		
Início do Trecho- Pov. Santa luzia I	490905.00 m E	9515853.00 m S
Fim do Trecho- Pov. Santa luzia II	490316.00 m E	9515962.00 m S
0,16 km		
TRECHO 37: Santa Luzia II ao Pov. Vertente		
Início do Trecho- Pov. Santa luzia II	489874.00 m E	9515481.00 m S
Fim do Trecho- Pov. Vertente	489864.00 m E	9515325.00 m S
2,00 km		
TRECHO 38: Vertente ao Poção Damião		
Início do Trecho- Pov. Vertente	487086.65 m E	9513666.98 m S
Fim do Trecho- Pov. Poção Damião	485922.00 m E	9512144.00 m S
6,80 km		
TRECHO 39: Vertente ao Tatajuba		
Início do Trecho- Pov. Vertente	488613.00 m E	9514195.00 m S
Fim do Trecho- Pov. Tatajuba	491797.41 m E	9510011.02 m S
8,20 km		
TRECHO 40: Tatajuba ao Centro dos Farias		
Início do Trecho- Pov. Tatajuba	493704.00 m E	9507694.00 m S
Fim do Trecho- Pov. Centro dos farias	494523.00 m E	9513274.00 m S
0,90 km		
TRECHO 41: Cigana ao Tatajuba		
Início do Trecho- Pov. Cigana	494574.00 m E	9507519.00 m S
Fim do Trecho- Pov. Tatajuba	493704.00 m E	9507694.00 m S
1,73 km		
TRECHO 42: Entrada do Formiga ao Formiga		
Início do Trecho- Entrada do Pov. Formiga	492380.11 m E	9512561.25 m S
Fim do Trecho- Pov. Formiga	493931.00 m E	9512205.00 m S
1,25 km		
TRECHO 43: Centro dos Farias ao Pov. Formiga		
Início do Trecho- Pov. Centro dos Farias	494523.00 m E	9513274.00 m S
Fim do Trecho- Pov. Formiga	493931.00 m E	9512205.00 m S
3,59 km		
TRECHO 44: Formiga ao Pov. Poção Cumprido		



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM LUGAR

Rua Manoel Severo, s/n, Centro Administrativo

C.N.P.J.: 01.611.400/0001-04



Processo: 0801001/1024
Fls.: 23
Rubrica:

DESCRIÇÃO	LONGITUDE (UTM)	LATITUDE (UTM)
Início do Trecho- Pov. Formiga	493931.00 m E	9512205.00 m S
Fim do Trecho- Pov. Poção Cumprido	497250.00 m E	9511258.00 m S
TRECHO 45: Cipó ao Vertente		2,12 km
DESCRIÇÃO	LONGITUDE (UTM)	LATITUDE (UTM)
Início do Trecho- Pov. Cipó	487993.00 m E	9516040.00 m S
BSTC DN 1000 mm	488263.00 m E	9515130.00 m S
Fim do Trecho- Pov. Vertente	488613.00 m E	9514195.00 m S
TRECHO 46: Santa Luzia II ao Cipó		2,00 km
DESCRIÇÃO	LONGITUDE (UTM)	LATITUDE (UTM)
Início do Trecho- Pov. Santa luzia II	489964.68 m E	9515889.73 m S
Fim do Trecho- Pov. Cipó	487993.00 m E	9516040.00 m S
TRECHO 47: Início do Cipó ao Fim do Cipó		1,72 km
DESCRIÇÃO	LONGITUDE (UTM)	LATITUDE (UTM)
Início do Trecho- Início do pov. Cipó	487993.00 m E	9516040.00 m S
Fim do Trecho- Fim do pov. Cipó	486339.00 m E	9515845.00 m S
TRECHO 48: Cipó ao Centro dos Reginos		0,90 km
DESCRIÇÃO	LONGITUDE (UTM)	LATITUDE (UTM)
Início do Trecho- Pov. Cipó	487993.00 m E	9516040.00 m S
Fim do Trecho- Pov. Centro dos reginos	488384.00 m E	9516814.00 m S
TRECHO 49: Centro dos Reginos ao Pedra do Salgado		4,76 km
DESCRIÇÃO	LONGITUDE (UTM)	LATITUDE (UTM)
Início do Trecho- Pov. Centro dos reginos	488384.00 m E	9516814.00 m S
BSTC DN 1000 mm	487770.00 m E	9519153.00 m S
Fim do Trecho- Entrada do Pov. Pedra do Salgado	488070.00 m E	9520838.00 m S
TRECHO 50: Santa Luzia II ao Centro dos Marques		2,36 km
DESCRIÇÃO	LONGITUDE (UTM)	LATITUDE (UTM)
Início do Trecho- Pov. Santa Luzia II	490223.45 m E	9515992.38 m S
BSTC DN 1000 mm	490305.00 m E	9517141.00 m S
BSTC DN 1000 mm	489910.00 m E	9519806.00 m S
Fim do Trecho- Pov. Centro dos Marques	489965.00 m E	9520601.00 m S
EXTENSÃO TOTAL		156,53 km
QUANTIDADE TOTAL DE BSTC DN 1000 mm		50 UN

Jhonata Rangel F. Sirqueira
Engenheiro Civil
CREA-MA 11928770-7



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM LUGAR
Rua Manoel Severo, s/n, Centro Administrativo
C.N.P.J.: 01.611.400/0001-04



ANEXO II:

PLANILHA ESTIMATIVA DE CUSTO

Processo nº 00001/2024
Fls.: 20
Rubrica:

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	PESO (%)
						SEM BDI	COM BDI		
1		MANUTENÇÃO ESTRADAS VICINAIS					R\$ 6.519.474,57	89,97	
1.1		SERVIÇOS PRELIMINARES					R\$ 8.847,00	0,12	
1.1.1	103689	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	SINAPI	M2	22,50	R\$ 317,02	R\$ 393,20	R\$ 8.847,00	0,12
1.2		MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO					R\$ 40.158,25	0,55	
1.2.1	CPBL01	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS E PESSOAL	CPU	UN	5,00	R\$ 6.475,57	R\$ 8.031,65	R\$ 40.158,25	0,55
1.3		ADMINISTRAÇÃO LOCAL					R\$ 379.481,44	5,24	
1.3.1	BLV02	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	CPU	MÊS	12,00	R\$ 25.387,22	R\$ 31.487,77	R\$ 377.853,24	5,21
1.3.2	CP2401	REGISTRO DE ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART) PARA EXECUÇÃO DE OBRA COM VALOR ACIMA DE R\$ 15.000,00.	CPU	UN	5,00	R\$ 262,55	R\$ 325,84	R\$ 1.628,20	0,02
1.4		TERRAPLANAGEM					R\$ 6.090.987,88	84,05	
1.4.1	5502985	LIMPEZA MECANIZADA DA CAMADA VEGETAL	SICRO NOVO	M²	782.850,00	R\$ 0,45	R\$ 0,56	R\$ 438.284,00	6,05
1.4.2	4011209	REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO	SICRO NOVO	M²	782.850,00	R\$ 1,06	R\$ 1,31	R\$ 1.025.271,50	14,15
1.4.3	5502986	EXPURGO DE JAZIDA	SICRO NOVO	M³	1.000,00	R\$ 2,53	R\$ 3,14	R\$ 3.140,00	0,04
1.4.4	4915611	RECOMPOSIÇÃO DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO COM MATERIAL DE JAZIDA	SICRO NOVO	M³	156.530,00	R\$ 10,36	R\$ 12,85	R\$ 2.011.410,50	27,76
1.4.5	5914314	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL	SICRO NOVO	TKM	1.741.921,25	R\$ 1,21	R\$ 1,50	R\$ 2.612.881,88	36,06
2		DRENA GEM					R\$ 727.074,14	10,03	
2.1	4805757	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA	SICRO NOVO	M³	750,00	R\$ 6,55	R\$ 8,12	R\$ 6.090,00	0,08
2.2	0804393	BOCA DE BSTC D = 1,00 M - ESCONSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS ESCONSAS	SICRO NOVO	UN	100,00	R\$ 2.837,51	R\$ 3.519,36	R\$ 351.936,00	4,86
2.3	0804039	CORPO DE BSTC D = 1,00 M PA2 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	SICRO NOVO	M	350,00	R\$ 829,02	R\$ 1.028,23	R\$ 359.880,50	4,97
2.4	4815671	REATERRO E COMPACTAÇÃO COM SOQUETE VIBRATORIO	SICRO NOVO	M³	487,26	R\$ 15,82	R\$ 19,62	R\$ 9.167,64	0,13
VALOR ORÇAMENTO:								R\$ 5.845.389,75	
VALOR BDI TOTAL:								R\$ 1.401.158,96	
VALOR TOTAL:								R\$ 7.246.548,71	

SETE MILHÕES DUZENTOS E QUARENTA E SEIS MIL QUINHENTOS E QUARENTA E OITO REAIS E SETENTA E UM CENTAVOS

Jhonata Rangel F. Sirqueira
Engenheiro Civil
CREA-MA 111928770-7



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM LUGAR
Rua Manoel Severo, s/n, Centro Administrativo
C.N.P.J.: 01.611.400/0001-04



Processo: 0803001/2021

Fls.: 25

Rubrica: [assinatura]

ANEXO III:

MEMÓRIA DE CÁLCULO

1.1.1. 103689 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ES TRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS (M2)

		Altura	Largura	Quantida de	QTD
Área Total	Quantidade*Altura*Largura	1,500	3,000	5,000	22,50
					22,50

1.2.1. CPBL01 MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS E PESSOAL (UN)

		Quantidad e	QTD
Mobilização e Desmobilização de Obra	Quantidade	5,000	5,00
			5,00

1.3.1. BLV02 ADMINISTRAÇÃO LOCAL (MÊS)

		Quantidad e	QTD
Quantidade de Meses	Quantidade	12,000	12,00
			12,00

1.3.2. CP2401 REGISTRO DE ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART) PARA EXECUÇÃO DE OBRA COM VALOR ACIMA DE R\$ 15.000,00. (UN)

		Quantidad e	QTD
Quantidade Contratos Previstos	Quantidade	5,000	5,00
			5,00

1.4.1. 5502985 LIMPEZA MECANIZADA DA CAMADA VEGETAL (M²)

		Extensão	Largura	QTD
Extensão Total dos Trechos	Extensão*Largura	156.530,00 0	5,000	782.650,0 0
				782.650,0 0

1.4.2. 4011209 REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO (M²)

		Extensão	Largura	QTD
Extensão Total dos Trechos	Extensão*Largura	156.530,00 0	5,000	782.650,0 0
				782.650,0 0

1.4.3. 5502986 EXPURGO DE JAZIDA (M³)

		Espessura	Extensão	Largura	Quantida de	QTD
Área Jazida	Quantidade*Extensão*Largura*Espessur a*0,05	0,200	100,000	100,000	10,000	1.000,00
						1.000,00

1.4.4. 4915611 RECOMPOSIÇÃO DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO COM MATERIAL DE JAZIDA (M³)

		Extensão	Largura	Espessur a	QTD
Extensão Total dos Trechos	Extensão*Largura*Espessura	156.530,00 0	5,000	0,200	156.530,0 0
					156.530,0 0

1.4.5. 5914314 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL (TKM)



ESTADO DO MARANHÃO PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM LUGAR

Rua Manoel Severo, s/n, Centro Administrativo

C.N.P.J.: 01.611.400/0001-04



Processo: 080400112024
Fls.: 26
Rubrica:

		DMT	Extensão	Densidade	Largura	Espessura	QTD
Trecho 01	DMT*Extensão*Largura*Espessura*Densidade	5,835	8.270,000	1,500	5,000	0,200	72.383,18
Trecho 02	DMT*Extensão*Largura*Espessura*Densidade	13,085	1.710,000	1,500	5,000	0,200	33.563,03
Trecho 03	DMT*Extensão*Largura*Espessura*Densidade	15,175	2.470,000	1,500	5,000	0,200	56.223,38
Trecho 04	DMT*Extensão*Largura*Espessura*Densidade	17,138	2.910,000	1,500	5,000	0,200	74.807,37
Trecho 05	DMT*Extensão*Largura*Espessura*Densidade	19,440	3.240,000	1,500	5,000	0,200	94.478,40
Trecho 06	DMT*Extensão*Largura*Espessura*Densidade	7,500	6.000,000	1,500	5,000	0,200	67.500,00
Trecho 07	DMT*Extensão*Largura*Espessura*Densidade	6,835	4.670,000	1,500	5,000	0,200	47.879,18
Trecho 08	DMT*Extensão*Largura*Espessura*Densidade	11,280	4.220,000	1,500	5,000	0,200	71.402,40
Trecho 09	DMT*Extensão*Largura*Espessura*Densidade	3,440	2.120,000	1,500	5,000	0,200	10.939,20
Trecho 10	DMT*Extensão*Largura*Espessura*Densidade	3,440	2.120,000	1,500	5,000	0,200	10.939,20
Trecho 11	DMT*Extensão*Largura*Espessura*Densidade	4,610	2.740,000	1,500	5,000	0,200	18.947,10
Trecho 12	DMT*Extensão*Largura*Espessura*Densidade	2,085	2.310,000	1,500	5,000	0,200	7.224,53
Trecho 13	DMT*Extensão*Largura*Espessura*Densidade	1,455	1.850,000	1,500	5,000	0,200	4.037,63
Trecho 14	DMT*Extensão*Largura*Espessura*Densidade	3,015	4.970,000	1,500	5,000	0,200	22.476,83
Trecho 15	DMT*Extensão*Largura*Espessura*Densidade	0,311	600,000	1,500	5,000	0,200	279,90
Trecho 16	DMT*Extensão*Largura*Espessura*Densidade	3,430	2.000,000	1,500	5,000	0,200	10.290,00
Trecho 17	DMT*Extensão*Largura*Espessura*Densidade	5,155	6.750,000	1,500	5,000	0,200	52.194,38
Trecho 18	DMT*Extensão*Largura*Espessura*Densidade	6,520	3.380,000	1,500	5,000	0,200	33.056,40
Trecho 19	DMT*Extensão*Largura*Espessura*Densidade	10,480	3.900,000	1,500	5,000	0,200	61.308,00
Trecho 20	DMT*Extensão*Largura*Espessura*Densidade	9,250	1.440,000	1,500	5,000	0,200	19.980,00
Trecho 21	DMT*Extensão*Largura*Espessura*Densidade	13,065	5.750,000	1,500	5,000	0,200	112.685,63
Trecho 22	DMT*Extensão*Largura*Espessura*Densidade	12,045	3.210,000	1,500	5,000	0,200	57.996,68
Trecho 23	DMT*Extensão*Largura*Espessura*Densidade	21,750	5.000,000	1,500	5,000	0,200	163.125,00



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM LUGAR

Rua Manoel Severo, s/n, Centro Administrativo

C.N.P.J.: 01.611.400/0001-04



Processo: 0801001/2021
Fls.: 27
Rubrica:

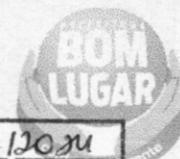
Trecho 24	DMT*Extensão*Largura*Espessura*Densidade	13,950	4.400,000	1,500	5,000	0,200	92.070,00
Trecho 25	DMT*Extensão*Largura*Espessura*Densidade	9,020	1.780,000	1,500	5,000	0,200	24.083,40
Trecho 26	DMT*Extensão*Largura*Espessura*Densidade	9,310	2.360,000	1,500	5,000	0,200	32.957,40
Trecho 27	DMT*Extensão*Largura*Espessura*Densidade	6,130	4.000,000	1,500	5,000	0,200	36.780,00
Trecho 28	DMT*Extensão*Largura*Espessura*Densidade	3,650	960,000	1,500	5,000	0,200	5.256,00
Trecho 29	DMT*Extensão*Largura*Espessura*Densidade	2,170	3.840,000	1,500	5,000	0,200	12.499,20
Trecho 30	DMT*Extensão*Largura*Espessura*Densidade	5,845	5.510,000	1,500	5,000	0,200	48.308,93
Trecho 31	DMT*Extensão*Largura*Espessura*Densidade	9,350	1.500,000	1,500	5,000	0,200	21.037,50
Trecho 32	DMT*Extensão*Largura*Espessura*Densidade	6,200	2.420,000	1,500	5,000	0,200	22.506,00
Trecho 33	DMT*Extensão*Largura*Espessura*Densidade	8,220	4.820,000	1,500	5,000	0,200	59.430,60
Trecho 34	DMT*Extensão*Largura*Espessura*Densidade	4,575	1.050,000	1,500	5,000	0,200	7.205,63
Trecho 35	DMT*Extensão*Largura*Espessura*Densidade	2,120	3.160,000	1,500	5,000	0,200	10.048,80
Trecho 36	DMT*Extensão*Largura*Espessura*Densidade	0,545	610,000	1,500	5,000	0,200	498,68
Trecho 37	DMT*Extensão*Largura*Espessura*Densidade	1,720	160,000	1,500	5,000	0,200	412,80
Trecho 38	DMT*Extensão*Largura*Espessura*Densidade	6,500	2.000,000	1,500	5,000	0,200	19.500,00
Trecho 39	DMT*Extensão*Largura*Espessura*Densidade	5,080	6.800,000	1,500	5,000	0,200	51.918,00
Trecho 40	DMT*Extensão*Largura*Espessura*Densidade	2,480	8.200,000	1,500	5,000	0,200	30.504,00
Trecho 41	DMT*Extensão*Largura*Espessura*Densidade	5,380	900,000	1,500	5,000	0,200	7.236,00
Trecho 42	DMT*Extensão*Largura*Espessura*Densidade	2,675	1.730,000	1,500	5,000	0,200	6.941,63
Trecho 43	DMT*Extensão*Largura*Espessura*Densidade	4,165	1.250,000	1,500	5,000	0,200	7.809,38
Trecho 44	DMT*Extensão*Largura*Espessura*Densidade	5,335	3.590,000	1,500	5,000	0,200	28.728,98
Trecho 45	DMT*Extensão*Largura*Espessura*Densidade	4,260	2.120,000	1,500	5,000	0,200	13.546,80
Trecho 46	DMT*Extensão*Largura*Espessura*Densidade	2,200	2.000,000	1,500	5,000	0,200	6.600,00
Trecho 47	DMT*Extensão*Largura*Espessura*Densidade	6,180	1.720,000	1,500	5,000	0,200	15.944,40



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM LUGAR

Rua Manoel Severo, s/n, Centro Administrativo

C.N.P.J.: 01.611.400/0001-04



Processo 0804004/2024

Fls.: 28

Rubrica:

Trecho 48	DMT*Extensão*Largura*Espessura*Densidade	5,770	900,000	1,500	5,000	0,200	7.789,50
Trecho 49	DMT*Extensão*Largura*Espessura*Densidade	8,600	4.760,000	1,500	5,000	0,200	61.404,00
Trecho 50	DMT*Extensão*Largura*Espessura*Densidade	2,030	2.360,000	1,500	5,000	0,200	7.186,20
							1.741.921,25

2.1. 4805757 ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (M³)

		Largura	Profundidade	Extensão	Quantidade	QTD
Volume de Corte	Largura*Profundidade*Extensão*Quantidade	2,000	1,500	5,000	50,000	750,00
						750,00

2.2. 0804393 BOCA DE BSTC D = 1,00 M - ESCONSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS ESCONHAS (UN)

		Quantidade	Lados	QTD
Quantidade Total de Bocas	Quantidade*Lados	50,000	2,000	100,00
				100,00

2.3. 0804039 CORPO DE BSTC D = 1,00 M PA2 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS (M)

		Comprimento	Quantidade	QTD
Comprimento Total de Bueiro BSTC DN 1000 mm	Quantidade*Comprimento	7,000	50,000	350,00
				350,00

2.4. 4815671 REATERRO E COMPACTAÇÃO COM SOQUETE VIBRATORIO (M³)

		Largura	Profundidade	Extensão	Quantidade	QTD
Volume de Aterro	Largura*Profundidade*Extensão*Quantidade	2,000	1,500	5,000	50,000	750,00
Desconto Bueiros	-(Largura*Largura*3,1415/4)*Extensão*Quantidade	1,200	0,000	5,000	50,000	-282,74
						467,26

DETALHAMENTO DO CÁLCULO DO DMT POR TRECHO

TRECHO	PERCUROS	DMT
TRECHO 01	JAZIDA 01 - TRECHO 01	5,84
TRECHO 02	JAZIDA 01 - TRECHO 01 - SÃO PAULO APÓSTULO - TRECHO 02	13,09
TRECHO 03	JAZIDA 01 - TRECHO 01 - SÃO PAULO APÓSTULO - TRECHO 02 - TRECHO 03	15,18
TRECHO 04	JAZIDA 01 - TRECHO 01 - SÃO PAULO APÓSTULO - TRECHO 02 - TRECHO 03 - TRECHO 4 (1,50 km / 1,41 km)	17,14
TRECHO 05	JAZIDA 01 - TRECHO 01 - SÃO PAULO APÓSTULO - TRECHO 02 - TRECHO 03 - TRECHO 4 (1,41 km) - TRECHO 05	19,44
TRECHO 06	JAZIDA 02 - TRECHO 15 (0,38 km)- TRECHO 13 - TRECHO 09 - TRECHO 06	7,50
TRECHO 07	JAZIDA 02 - TRECHO 15 (0,38 km)- TRECHO 13 - TRECHO 09 - TRECHO 07	6,84



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM LUGAR

Rua Manoel Severo, s/n, Centro Administrativo

C.N.P.J.: 01.611.400/0001-04



Processo: 080/004/2024
Fls.: 29
Rubrica: TRECHO

TRECHO 08	JAZIDA 02 - TRECHO 15 (0,38 km)- TRECHO 13 - TRECHO 07 - TRECHO 08	11,28
TRECHO 09	JAZIDA 02 - TRECHO 15 (0,38 km)- TRECHO 13 - TRECHO 09	3,44
TRECHO 10	JAZIDA 02 - TRECHO 15 (0,38 km)- TRECHO 13 - TRECHO 10	3,44
TRECHO 11	JAZIDA 02 - SANTA INÊS DO JOÃO RITA (A) - TRECHO 12 - TRECHO 11	4,61
TRECHO 12	JAZIDA 02 - SANTA INÊS DO JOÃO RITA (A) - TRECHO 12	2,09
TRECHO 13	JAZIDA 02 - TRECHO 15 (0,38 KM) - TRECHO 13	1,46
TRECHO 14	JAZIDA 02 - TRECHO 15 (0,38 KM) - TRECHO 14	3,02
TRECHO 15	JAZIDA 02 - TRECHO 15 (0,38 / 0,22)	0,31
TRECHO 16	JAZIDA 02 - SANTA INÊS DO JOÃO RITA (A) e (B) - TRECHO 16	3,43
TRECHO 17	JAZIDA 02 - SANTA INÊS DO JOÃO RITA (A) e (C) - TRECHO 17	5,16
TRECHO 18	JAZIDA 02 - SANTA INÊS DO JOÃO RITA (A) e (B) - SANTA INÊS DO JOÃO RITA A CUMBUCAS - TRECHO 18	6,52
TRECHO 19	JAZIDA 02 - SANTA INÊS DO JOÃO RITA (A) e (C) - TRECHO 17 - TRECHO 19	10,48
TRECHO 20	JAZIDA 02 - SANTA INÊS DO JOÃO RITA (A) e (C) - TRECHO 17 - TRECHO 20	9,25
TRECHO 21	JAZIDA 02 - SANTA INÊS DO JOÃO RITA (A) e (C) - TRECHO 17 - TRECHO 20 - LIVRAMENTO (A) - TRECHO 21	13,07
TRECHO 22	JAZIDA 02 - SANTA INÊS DO JOÃO RITA (A) e (C) - TRECHO 17 - TRECHO 20 - LIVRAMENTO (A) e (B) - TRECHO 22	12,05
TRECHO 23	JAZIDA 02 - SANTA INÊS DO JOÃO RITA (A) e (C) - TRECHO 17 - TRECHO 20 - LIVRAMENTO (A) e (B) - TRECHO 22 -MATINHA/JATOBÁ - TRECHO 23	21,75
TRECHO 24	JAZIDA 04 - SANTA LUZIA I - TRECHO 35 - SÃO TIAGO/OLHO D'ÁGUA DOS MIRANDAS - TRECHO 24	13,95
TRECHO 25	JAZIDA 03 - TRECHO 29 (1,96 KM) - TRECHO 28 - TRECHO 27 - TRECHO 25	9,02
TRECHO 26	JAZIDA 03 - TRECHO 29 (1,96 KM) - TRECHO 28 - TRECHO 27 - TRECHO 26	9,31
TRECHO 27	JAZIDA 03 - TRECHO 29 (1,96 KM) - TRECHO 28 - TRECHO 27	6,13
TRECHO 28	JAZIDA 03 - TRECHO 29 (1,96 KM) - TRECHO 28	3,65
TRECHO 29	JAZIDA 03 - TRECHO 29 (1,96 KM / 1,88 KM)	2,17
TRECHO 30	JAZIDA 03 - TRECHO 29 (1,88 KM) - TRECHO 30	5,85
TRECHO 31	JAZIDA 03 - TRECHO 29 (1,88 KM) - TRECHO 30 - TRECHO 31	9,35
TRECHO 32	JAZIDA 03 - TRECHO 29 (1,88 KM) - TRECHO 30 (1,90 KM) - TRECHO 32	6,20
TRECHO 33	JAZIDA 05 - TRECHO 40 (4,50 KM) - TRECHO 41 - TRECHO 33	8,22
TRECHO 34	JAZIDA 04 - TRECHO 35 - SÃO TIAGO - TRECHO 34	4,58
TRECHO 35	JAZIDA 04 - TRECHO 35	2,12
TRECHO 36	JAZIDA 04 - TRECHO 36	0,55
TRECHO 37	JAZIDA 04 - SANTA LUZIA II - TRECHO 37	1,72
TRECHO 38	JAZIDA 04 - SANTA LUZIA II - TRECHO 37 - VERTENTE - TRECHO 38	6,50
TRECHO 39	JAZIDA 05 - TRECHO 40 (1,28 KM) - TRECHO 39	5,09
TRECHO 40	JAZIDA 05 - TRECHO 40 (3,70 KM / 4,50 KM)	2,48
TRECHO 41	JAZIDA 05 - TRECHO 40 (4,50 KM) - TRECHO 41	5,36
TRECHO 42	JAZIDA 05 - TRECHO 40 (1,40 KM) - TRECHO 42	2,68
TRECHO 43	JAZIDA 05 - TRECHO 40 (1,40 KM) - TRECHO 42 - TRECHO 43	4,17
TRECHO 44	JAZIDA 05 - TRECHO 40 (1,40 KM) - TRECHO 42 - TRECHO 44	5,34



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM LUGAR

Rua Manoel Severo, s/n, Centro Administrativo

C.N.P.J.: 01.611.400/0001-04



Processo: 0801001/1 2024
Fls.: 30
Rubrica:

TRECHO 45	JAZIDA 04 - TRECHO 36 - SANTA LUZIA II (B) - TRECHO 46 - TRECHO 45	4,26
TRECHO 46	JAZIDA 04 - TRECHO 36 - SANTA LUZIA II (B) - TRECHO 46	2,20
TRECHO 47	JAZIDA 04 - TRECHO 36 - SANTA LUZIA II (B) - TRECHO 46 - TRECHO 45 - TRECHO 47	6,18
TRECHO 48	JAZIDA 04 - TRECHO 36 - SANTA LUZIA II (B) - TRECHO 46 - TRECHO 45 - TRECHO 48	5,77
TRECHO 49	JAZIDA 04 - TRECHO 36 - SANTA LUZIA II (B) - TRECHO 46 - TRECHO 45 - TRECHO 48 - TRECHO 49	8,60
TRECHO 50	JAZIDA 04 - TRECHO 36 - TRECHO 50	2,03

JAZIDAS

JAZIDA	EXTENSÃO INTERNA	LONG. UTM	LAT. UTM
JAZIDA 01: ALTO BONITO	1,70 km	499906,00 m E	9540966,00 m S
JAZIDA 02: SANTA INÊS DO JOÃO RITA	0,15 km	492460,00 m E	9521409,00 m S
JAZIDA 03: PAU FERRADO	1,21 km	504930,00 m E	9509096,00 m S
JAZIDA 04: SANTA LUZIA I	0,24 km	491056,00 m E	9515927,00 m S
	0,54 km		
JAZIDA 05: CENTRO DOS FARIAS	0,41 km	492335,00 m E	9511493,00 m S

ROTAS COMPLEMENTARES AOS TRECHOS

DESCRIÇÃO	EXTENSÃO
SÃO PAULO APÓSTULO	2,26 km
SANTA INÊS DO JOÃO RITA (A)	0,78 km
SANTA INÊS DO JOÃO RITA (B)	1,50 km
SANTA INÊS DO JOÃO RITA (C)	0,85 km
SEDE	1,50 km
LIVRAMENTO (A)	0,22 km
LIVRAMENTO (B)	0,25 km
MATINHA/JATOBA	5,60 km
SEDE/OLHO D'ÁGUA DOS MIRANDAS	6,10 km
SEDE (B)	1,60 km
SANTA LUZIA II (A)	1,40 km
VERTENTE	3,70 km
SANTA LUZIA II (B)	0,35 km
SANTA INÊS DO JOÃO RITA A CUMBUCAS	2,40 km
SANTA LUZIA I	0,55 km
SÃO TIAGO/OLHO D'ÁGUA DOS MIRANDAS	7,80 km
SÃO TIAGO	0,35 km

Jhonata Rangel F. Siqueira
Engenheiro Civil

CREA-MA 111928770-7