



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



- DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA



- PROJETO-

**-MELHORAMENTO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE
BOM LUGAR-MA.**

JOAO BATISTA DE FREITAS SERRA
CPF:883.591.313-68
13-68

Assinado de forma digital por JOAO BATISTA DE FREITAS SERRA
CPF:883.591.313-68
Dados: 2022.05.20 10:54:19 -03'00'



- DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

MEMORIAL DESCRITIVO

- **GENERALIDADE:**

Este Memorial Descritivo tem a função de propiciar a perfeita compreensão do projeto e de orientar o consultor objetivando a boa execução da obra.

A estrada vicinal é elo para fixação do homem à terra e, peça fundamental de sobrevivência, mesmo que sozinha não responde pelo processo de desenvolvimento, mas sem ela não haverá desenvolvimento.

A recuperação das estradas vicinais, se faz necessário para melhor atender deslocamento da população.

Informamos que nestas estradas vicinais. Tal fato poderá ser comprovado "in loco", quando da vistoria. Os serviços deverão ser feitos rigorosamente de acordo com o projeto de execução. Toda e qualquer alteração que por necessidade deva ser introduzida no projeto ou nas especificações.

Poderá a fiscalização, paralisar os serviços ou mesmo mandar refazê-los, quando os mesmos não se apresentarem de acordo com as especificações, detalhes ou normas de boa técnica.

Nos projetos apresentados, entre as medidas tomadas em escala e medidas determinadas por cotas, prevalecerão sempre as últimas.

Deve também manter serviço ininterrupto de vigilância da obra até a sua entrega definitiva, responsabilizando-se por quaisquer danos decorrentes da execução da mesma.

É de sua responsabilidade manter atualizados, no canteiro de obras, Alvará, Certidões e Licenças, evitando interrupções por embargo. Assim como ter um jogo completo, aprovando e atualizado dos projetos, especificações, orçamento, cronograma e demais elementos que interessam aos serviços.

O projeto está fundamentado em um levantamento e vistoria, conforme projeto técnico apresentado.

O presente memorial descritivo tem por finalidade orientar em sua extensão total de 179.898,84 m ou seja aproximadamente 179,90 Km.

- **FINALIDADE DA CONSTRUÇÃO**

Recuperar e adequar as estradas vicinais do município, melhora a infraestrutura e facilitar o escoamento da produção agrícola (leite, grãos, suínos, aves e frutas de verduras).

Todas essas atividades tem um papel singular na economia local gerando renda para suas comunidades.



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



- DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Convêm lembrar que as fortes chuvas ocorridas na região, causam condições de tráfego nestes trechos bem dificultoso e muitas das vezes intrafegável em alguns pontos no decorrer do acesso a qual consta no projeto.

Os parâmetros técnicos para a execução desta obra, são idealizados dentro do princípio da economicidade e, com o máximo aproveitamento do material existente no local dos recursos naturais, desde que não afete a sua qualidade, objetivo e durabilidade, atendendo sua função social.

• **OBJETIVO**

Espera-se com a sua execução, que restabeleça o estímulo aos beneficiários, diminua os custos de manutenção familiar, favoreça o incremento da produção, revertendo em melhorias econômicas – social e melhoria de vida.

JOAO BATISTA DE FREITAS SERRA
CPF:883.591.313-68
13-68

Assinado de forma digital por JOAO BATISTA DE FREITAS SERRA
CPF:883.591.313-68
Dados: 2022.05.20 10:54:19 -03'00'



- DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICAS E RECOMENDAÇÕES DE EXECUÇÃO DE SERVIÇOS.

1.0 - TRABALHOS INICIAIS.

1.1 - PLACA INDICATIVA DA OBRA (2,50 X 5,00).

RESOLUÇÃO Nº 198, DE 15 ABR 1971 - CONFEA

O Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia, no uso das atribuições que lhe confere a alínea f do artigo 27 da Lei n. 5.194, de 24 de dezembro de 1966;

Considerando que o art. 16 da citada Lei estabelece a colocação e manutenção de placas em obras, instalações e serviços de engenharia, arquitetura ou agronomia;

Considerando que é necessário regulamentar suas dimensões e afixação;

Aplicação:

Instalação de placa para identificação da obra.

Características Técnicas / Especificação:

Executar placa de obra, as dimensões conforme o órgão gestor do recurso.

Deverão constar os seguintes dados: descrição da obra, nome da CONTRATADA, de acordo com o seu registro no Conselho Regional; nome do Autor e Co-Autores do projeto ou projetos, de acordo com o seu registro no Conselho Regional; nome dos Responsáveis Técnicos pela execução da obra, instalações e serviços, de acordo com o seu registro no Conselho Regional; atividades específicas pelas quais os profissionais são responsáveis; Título, número da Carteira Profissional e região do registro dos profissionais.

A placa deverá estar instalada, no máximo, 5 (cinco) dias após o início das obras.

Será em chapa galvanizada nº 24, estruturadas em cantoneiras de ferro e pintura em esmalte sintético, de base alquídica ou aplicação de Vinil em Recorte Eletrônico. Cantoneiras de ferro, de abas iguais, de 25,40 mm (1") x 3,17 mm (1/8"), no requadro do perímetro e, também, internamente em travessas dispostas em cruz.

Observações:

Antes de sua execução, a CONTRATADA deverá entrar em contato com a CONTRATANTE para verificar a necessidade de se seguir algum modelo padrão para a placa.

JOAO BATISTA DE FREITAS SERRA
CPF:883.591.313-68
13-68
Assinado de forma digital por JOAO BATISTA DE FREITAS SERRA
CPF:883.591.313-68
Dados: 2022.05.20 10:54:19 -03'00'



- DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

2.0 - TRABALHOS DE TERRAPLANAGEM DA ESTRADA E DRENAGEM COM BUEIROS

2.1 - LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.AF_05/2018

NORMA DE REFERÊNCIA – DNIT 106/2009.

Compreende a remoção de deposição mineral ou orgânica existente no leito da rua, assim como uma camada de terra fina (poaca) com altura de acordo com o projeto.

As áreas de abrangência dos serviços de desmatamento, destocamento e limpeza são as seguintes:

- a) áreas compreendidas pelos off-set's de corte e aterro;
- b) áreas de empréstimo indicadas no projeto, acrescidas das áreas necessárias às suas devidas explorações, tais como acessos e eventuais áreas de estocagem;
- c) outros locais definidos pelo projeto ou pela fiscalização.

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

A fiscalização deve assinalar, mediante caiação, as árvores que devem ser preservadas, e as toras que pretende reservar para posterior aproveitamento. As toras, destinadas para posterior aproveitamento, devem ser transportadas para locais indicados.

A limpeza deve ser sempre iniciada pelo corte de árvores e arbustos de maior porte, tomando-se os cuidados necessários para evitar danos às cercas, árvores ou construções nas vizinhanças.

Para derrubada e destocamento em áreas que houver risco de dano a outras árvores, linhas físicas aéreas, cercas, ou construções existentes nas imediações, as árvores devem ser amarradas e, se necessário, cortadas em pedaços a partir do topo.

Nas áreas de corte, as operações de desmatamento, destocamento e limpeza somente são consideradas concluídas, quando as raízes remanescentes ficarem situadas na profundidade de abaixo do greide de terraplenagem.

Nas áreas de implantação de aterros, a camada superficial contendo matéria orgânica, deve ser removida na espessura total, a menos que haja indicação em contrário do projeto ou da fiscalização. Para qualquer altura de aterro, as raízes remanescentes devem ficar pelo menos à abaixo do greide da plataforma de terraplenagem.

Os buracos ou depressões ocasionadas por destocamento, devem ser preenchidos com material de áreas de empréstimo, devidamente compactados.



- DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Nas áreas de empréstimo as operações de limpeza devem ser executadas até a profundidade que assegure a não contaminação do material a ser utilizado por materiais indesejáveis.

Os solos da camada superficial fértil, que forem removidos nas operações de limpeza, devem ser estocados e utilizados posteriormente na recomposição das áreas de exploração de materiais.

Os serviços devem estar defasados em relação à terraplenagem, de modo a reduzir o desenvolvimento de vegetação e de processos erosivos.

Os materiais de desmatamento, que não serão utilizados posteriormente devem ser depositados em locais indicados pelo projeto ou pela fiscalização.

Os serviços de limpeza podem ser dispensados em terrenos de solos moles, se indicado em projeto.

2.2 –SUPERFICIAL DA CAMADA VEGETAL EM JAZIDA

NORMA DE REFERÊNCIA – DNIT 106/2009.

O material resultante da limpeza superficial será enleirado em área próxima a escavação e após a conclusão das atividades será recolocado para recomposição vegetal da área de empréstimo.

A medição será por m³.

- Caminhão basculante 6 m³: equipamento onde ocorre a carga de entulho, para posterior transporte (transporte não incluso na composição). Responsável, também, pela operação de descarga de entulho.

- Escavadeira: equipamento utilizado para o carregamento de entulho no caminhão basculante.

Execução:

Carga de entulho, em caminhão basculante, com a utilização de escavadeira e descarga livre (basculamento do caminhão)

2.3 ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO ESCARIFICAÇÃO EM SOLO DE 2A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMINA: 2,19M3). AF_07/2020

NORMA DE REFERÊNCIA – DNIT 106/2009.

Definir os critérios que orientam a execução, aceitação, e medição dos serviços de escavações e carga e, remoção de materiais de primeira, segunda e terceira categorias, em obras de estradas vicinais.

Escavação e carga de material consistem-se nas operações de remoção do material constituinte do terreno nos locais onde a implantação da geometria projetada requer a sua remoção, ou escavação de áreas de empréstimo de material, incluindo a carga e o transporte dos materiais para seu destino final: aterro ou depósito de materiais de excedentes.



- DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

As operações de escavação e carga compreendem:

- a) escavação e carga do material em áreas de corte até o greide de terraplenagem;
- b) escavação e carga de material em áreas de corte situadas abaixo do greide de terraplenagem no caso em que o subleito é constituído por materiais impróprios, na espessura fixada em projeto ou pela fiscalização;
- c) escavação e carga de material de degraus ou arrasamentos nos alargamentos de aterros existentes;
- d) escavação e carga de material de degrau em terrenos de fundação fortemente inclinados;
- e) escavação e carga de material, quando houver necessidade de remoção da camada vegetal, em profundidades estabelecidas em projeto;
- f) escavação e carga de materiais de área de empréstimos;
- g) escavação com equipamento convencional de terraplenagem, destinados à alteração de cursos d'água objetivando eliminar travessias ou posicioná-las de forma mais conveniente em relação ao traçado, os assim chamados cortam rios.

Compreendem os solos em geral, de natureza residual ou sedimentar e seixos rolados ou não com diâmetro máximo de seguindo o projeto.

Em geral todos os materiais são escavados por tratores escavo-transportadores de pneus, empurrados por tratores esteiras de peso compatível ou por escavadeiras hidráulicas.

Sua escavação não exige o emprego de explosivo.

Todas as escavações devem ser executadas nas larguras e com a inclinação dos taludes indicados no projeto.

A operação de escavação deve ser precedida dos serviços de desmatamento, destocamento e limpeza.

A escavação dos cortes deve obedecer aos elementos técnicos fornecidos pelo projeto de terraplenagem e nas notas de serviço. O desenvolvimento dos trabalhos deve otimizar a utilização adequada, ou rejeição dos materiais extraídos. Apenas são transportados para constituição dos aterros, os materiais que pela classificação e caracterização efetuados nos cortes, sejam compatíveis com as especificações de execução dos aterros, em conformidade com o projeto.

Constatada a conveniência técnica e econômica de reserva de materiais escavados em cortes, para execução de camadas superficiais da plataforma, é recomendável o depósito dos referidos materiais em locais indicados pela fiscalização para sua oportuna utilização.

Em situações em que o nível de água situe-se acima da cota do greide de terraplenagem, os taludes apresentem teor de umidade elevado, é necessário que se execute a drenagem adequada, com a instalação de um sistema de



- DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

drenos profundos ou drenos sub-horizontais. A quantidade, posicionamento, diâmetro e comprimentos destes drenos devem ser executados de acordo com o projeto.

Imediatamente após a conclusão da execução dos drenos, deve ser iniciada a execução do aterro de proteção de taludes de corte, utilizando-se solo superficial, argilo-arenoso, areno-argiloso laterizado ou aqueles indicados no projeto. Sempre que possível os materiais para proteção devem ser provenientes de cortes vizinhos ou de áreas de empréstimos indicados em projeto ou pela fiscalização.

Quando a escavação atingir o greide de terraplenagem, e os solos do subleito forem inadequados, isto é, constituídos por solos de expansão maior que 2% possuem baixa capacidade de suporte ou orgânicos, é necessário o rebaixamento do greide de terraplenagem na espessura estabelecida em projeto, ou no mínimo definida em projeto, ou a definida pela fiscalização, nos casos não previstos em projeto.

A unidade de transporte de material escavado é o metro cúbico pela distância de transporte.

A distância de transporte é a menor distância real entre os centros de gravidade de corte e aterro ou depósito de materiais excedentes, considerando o percurso de ida e volta.

Não é objeto de medição o transporte de terra vegetal brejosa, quando a distância de transporte for inferior a 5 decâmetros; e de qualquer categoria quando a distância de transporte for inferior ou igual a 1 decâmetro.

A medição dos serviços executados é realizada da seguinte forma:

- a) a área da seção transversal a ser considerada, para cálculo e medição do volume escavado, é a da seção transversal medida após a escavação;
- b) o volume das escavações não previstas em projeto, mas autorizadas pela fiscalização, é obtido através da seção medida após a escavação;
- c) os materiais escavados são classificados em conformidade com o descrito nesta especificação;
- d) quando ocorrerem, em uma região, materiais de categorias diferentes, os volumes devem ser medidos para cada categoria, e se não for possível definir, na cava, horizontes ou linhas de separação entre os materiais, é feita a classificação em porcentagens dos volumes:

- os volumes de blocos, matações ou fragmentos de rocha maiores 0,5 m, isolados uns dos outros, são calculados considerando sua forma geométrica;

- blocos de dimensões menores que 0,50 m são amontoados e o volume do monte é obtido considerando sua forma geométrica e dimensões aproximadas, o total de espaços vazios no monte admitido é de 40%;

- no caso dos blocos de dimensões menores que 0,50 m misturados com material de outra categoria, o volume de cada material é obtido com base na avaliação da composição percentual da mistura



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

PROCESSO: 200400112022
Fls. 16
Rubrica:



- DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

e) é objeto de medição a escavação e carga de material estocado, para posterior utilização, cujo o volume é determinado através da seção transversal medida no corte, após a escavação.

2.4 - TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020

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 qualquer categoria, em caminhões basculantes 10m³.

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

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

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

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

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

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

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



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

Processo: 2024/0011/2022
Fls. 17
Rubrica: [assinatura]



- DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

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.

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.

Critérios de medição e pagamento:

Os transportes de materiais cuja faixa de transporte (DMT) indicados em planta, os mesmos serão medidos considerando-se momento extraordinário de transporte. A unidade de medição por peso transportado será expressa em t.Km.

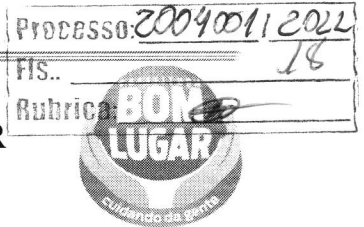
Bota-fora:

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM LUGAR-MA
Rua Manoel Severo, Centro Administrativo
C.N.P.J.: 01.611.400/0001-04
E-mail: prefeitura. Municipal.bl@gmail.com - site: bomlugar.ma.gov.br

JOAO BATISTA DE FREITAS SERRA
CPF: 883.591.313-68
13-68
Assinado de forma digital por JOAO BATISTA DE FREITAS SERRA
CPF: 883.591.313-68
Dados: 2022.05.20 10:54:19 -03'00'



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



- DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

São os locais destinados para depositar os materiais impróprios e/ou inservíveis, para uso em qualquer parte do corpo estradal, ou excedentes de escavações obrigatórias.

Materiais:

- a) Materiais provenientes de limpeza;
- b) Solos e blocos de rocha rejeitados para utilização nos aterros do corpo de açude, se caso houver no perímetro da estrada;
- c) Materiais excedentes das escavações obrigatórias;
- d) Materiais de má qualidade oriundos de remoções do corpo da plataforma.

Equipamentos:

Antes do início dos serviços, todo equipamento deve ser examinado e aprovado pela fiscalização.

As operações de execução de bota-fora serão executadas mediante a utilização racional de equipamentos adequados como: Serras mecânicas portáteis, trator de esteira para espalhamento e caminhões basculantes.

Pequenas ferramentas, enxadas, pás picaretas etc.

Os equipamentos devem ser selecionados de acordo com o tipo e densidade da vegetação a ser removida e complementada com emprego de serviços manuais.

Controle ambiental:

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

São indicados os seguintes cuidados relativamente ao controle ambiental:

- O desmatamento e destocamento devem obedecer rigorosamente aos limites estabelecidos no projeto, aprovado pelo órgão ambiental competente, evitando acréscimos desnecessários; deve ser suficiente para garantir o isolamento, das operações de construção e a visibilidade dos motoristas, com a precaução de não expor os solos e taludes naturais à erosão;
- As áreas destinadas às atividades de desmatamento, destocamento, expurgo e limpeza devem ser delimitadas fisicamente, por meio de fitas ou redes sinalizadoras ou material similar, de forma a orientar os responsáveis pelas atividades;
- A executante deve dispor de equipamentos específicos para trituração de restos vegetais de pequenos porte, galhadas e folhas;
- A critério da fiscalização, o subproduto gerado deverá ser utilizado nas adubações orgânicas previstas nos serviços de manutenção ou plantio arbóreo, nos locais ou áreas indicadas.



- DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Aceitação ou Rejeição:

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

Os serviços rejeitados deverão ser corrigidos, complementados ou refeitos.

Execução:

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

As áreas de abrangência dos serviços de desmatamento, destocamento, expurgo e limpeza é a área total de leito estradal.

Deverão ser retiradas as camadas de má qualidade, visando o preparo do subleito, de acordo com o projeto de engenharia.

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

Critérios de medição e pagamento:

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

A unidade de medição por peso transportado será expressa em t.Km.

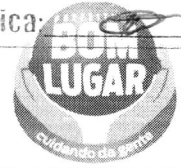
A medição dos serviços deve levar em consideração o volume de material extraído e a respectiva dificuldade de extração, medido e avaliado no corte (volume "in natura") e a distância de transporte percorrida, entre o corte e o local de deposição.

2.5 – RECOMPOSIÇÃO DE REVESTIMENTO PRIMARIO COM MATERIAL DE LATERITICA (PICARRA)

NORMA DE REFERÊNCIA – NBR-7182 da ABNT

A mistura de agregados para base deve apresentar-se uniforme quando distribuída no leito da estrada e cada camada deve ser espalhada em uma única operação. Cumpre evitar segregação, ou seja, a base deve estar livre de regiões de material grosso e fino.

O espalhamento da, ou das camadas de base do agregado de qualquer classe, deverá ser realizado com distribuidor de agregado auto-propelido. Deverá possuir espalhador do tipo sem-fim e demais dispositivos que permitam distribuir o material em espessura adequada, uniforme, na largura desejada, de maneira que, após a compactação, sejam satisfeitas as tolerâncias da superfície e espessura especificadas, sem necessidade de conformação posterior.



- DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

O distribuidor de agregado terá seu emprego vedado se deixar sulcos, zonas endentadas ou outras marcas inconvenientes na superfície de base que não possam ser eliminados por rolagem ou evitados por ajustes de operação.

Em áreas onde o emprego do distribuidor de agregados for inviável, será permitido, a critério da Fiscalização, a utilização de motoniveladora.

Quando a espessura exigida for de 0,20m ou menos, o material de base pode ser espalhado e compactado em uma única camada. Quando a espessura exigida especificada em projeto, o material da base deverá ser espalhado e compactado em duas ou mais camadas, sendo a espessura mínima de cada camada de especificada em projeto e a espessura máxima de cada camada compactada não deverá a especificada em projeto.

Não será permitida a colocação, sobre a superfície da base concluída, de uma camada de solo fino ou pó de pedra para proteger a mesma da ação do tráfego.

2.6 -REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF_11/2019

NORMA DE REFERÊNCIA – NBR-7182 da ABNT

A compactação é um método de estabilização de solos que se dá por aplicação de alguma forma de energia (impacto, vibração, compressão estática ou dinâmica). Seu efeito confere ao solo um aumento de seu peso específico e resistência ao cisalhamento, e uma diminuição do índice de vazios, permeabilidade e compressibilidade. Através do ensaio de compactação é possível obter a correlação entre o teor de umidade e o peso específico seco de um solo quando compactado com determinada energia. O ensaio mais comum é o de Proctor (Normal, Intermediário ou Modificado), que é realizado através de sucessivos impactos de um soquete padronizado na amostra.

Proceder a realização do ensaio de compactação tipo Proctor Normal, com a reutilização do solo, para a obtenção de sua curva de compactação.

A execução da camada compreende as operações de mistura e pulverização, umedecimento ou secagem dos materiais na pista, seguida de espalhamento, compactação e acabamento, realizadas na pista devidamente preparada, na largura desejada e nas quantidades que permitam, após a compactação, atingir a espessura projetada.

O grau de compactação deve ser, no mínimo, 100% para a camada de reforço do subleito e 100% para a camada de sub-base estabilizada granulometricamente, em relação à massa específica aparente seca máxima, obtida no ensaio Proctor Modificado.



- DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Ainda, o material desta camada poderá ser constituído de solos naturais, rochas alteradas naturais, misturas artificiais de solos, de rochas alteradas (britadas ou não), materiais de solos (areia, pedregulho) e de materiais de pedra (pedra britada, pedrisco, pó-de-pedra) ou ainda por qualquer combinação desses materiais que apresente conveniente estabilidade e durabilidade, para resistir às cargas do trânsito e à ação dos agentes climáticos, quando adequadamente compactados, respeitando as condições indicadas nos itens anteriores.

Ensaio de Compactação com a energia do Proctor Modificado, para determinação da massa específica aparente seca máxima e do teor de umidade ótima, pelo método DNER-ME 129 ("Método C") com material coletado na pista em locais determinados aleatoriamente. Deverá ser coletada pelo menos uma amostra a cada 500 m² de área. O número de ensaios de compactação pode ser reduzido, a critério da FISCALIZAÇÃO, desde que se verifique a homogeneidade do material;

O grau de compactação e umidade do material é aceito desde que:

- a) não se obtenham, para as camadas do corpo de aterro, valores individuais de grau de compactação inferiores 95%, e a umidade esteja compreendida no intervalo de $\pm 3\%$;
- b) não se obtenham, para a camada final, valores individuais de grau de compactação inferiores 100%, e a umidade esteja compreendida no intervalo de $\pm 2\%$;
- c) alternativamente, a análise estatística dos resultados do grau de compactação realizada de acordo com a equação 3 do anexo A, para o conjunto de no mínimo quatro e no máximo dez amostras, apresente grau de compactação maior ou igual a 95% e 100%, para as camadas do corpo do aterro e para camada final do aterro, respectivamente.

2.7 - BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR D = 100CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONSIDADE DE 0°, INCLUINDO FÔRMAS E MATERIAIS.AF_07/2021

2.8 – TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIAMETRO DE 1000MM, JUNTA RIGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NIVEL DE INTERFERENCIAS – FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015

NBR 9793/87 – Tubo de concreto simples seção circular para águas pluviais;

Definições

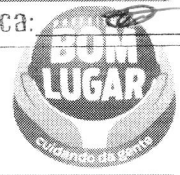
Para os efeitos desta Especificação adotadas as definições as seguintes:

- Dispositivos também destinados a captar e transferir os deflúvios para os bueiros que por se encontrarem no mesmo nível ou à pequena profundidade, não carecem de dispositivos especiais.



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

PROCESSO: 20040011/2022
FIS. 22
Rubrica:



- DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Condições Gerais

Os dispositivos abrangidos por esta Especificação serão executados de acordo com as indicações do projeto e especificações particulares.

Condições Específicas

Material

As obras abrangidas por esta Especificação tratam, basicamente, de dispositivos construídos com concreto de cimento e alvenaria de tijolos maciços. Em sua construção deverão ser satisfeitas as prescrições apresentadas nas especificações antes citadas.

Concreto de Cimento

O concreto utilizado deverá ser dosado, experimentalmente, para uma resistência característica à compressão (fck) min. Aos 28 dias de 11 MPa.

A escavação para a instalação das caixas ou bocas deverá ser feita de modo a permitir a sua execução com espaços laterais suficiente para a colocação das formas, armaduras e concreto.

O fundo da cava, antes do lançamento do lastro de concreto magro, deverá ser regularizado e compactado mecanicamente de modo a garantir boas qualidades da fundação.

Após a compactação será lançada uma camada de concreto magro, na espessura média de 5cm, de modo a regularizar a superfície e melhorar as condições das distribuições do carregamento no solo.

O concreto do lastro deverá ser feito para a resistência (fckmin³ 11MPa).

No caso de terrenos muito úmidos, o lastro de concreto magro deverá ser lançado somente, após a execução de uma camada protetora de enrocamento de pedra.

Sobre o lastro serão colocadas as formas laterais do fundo da caixa após o que será feito o espalhamento do concreto na espessura do projeto, adotando-se concreto com resistência (fckmin³ 11MPa).

Os tubos que convergem nas caixas deverão estar assentados e fixados antes da concretagem das paredes que os envolvem.

Após a execução das paredes em tijolos maciços, serão colocadas as formas das vigas e a seguir, a sua concretagem.

O lançamento do concreto utilizado 20Mpa, deverá evitar quedas que possam segregar os componentes e o amassamento será realizado com vibradores de imersão.

As formas somente serão desmoldadas após a cura do concreto.

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM LUGAR-MA
Rua Manoel Severo, Centro Administrativo
C.N.P.J.: 01.611.400/0001-04
E-mail: prefeitura. Municipal.bl@gmail.com - site: bomlugar.ma.gov.br

JOAO BATISTA DE FREITAS SERRA
CPF: 883.591.313-68
13-68
Assinado de forma digital por JOAO BATISTA DE FREITAS SERRA
CPF: 883.591.313-68
Dados: 2022.05.20 10:54:19 -03'00'



- DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Depois da desmoldagem será feito o reaterro lateral das paredes com o lançamento do material em camadas na espessura máxima de 30cm, compactando-se energeticamente cada camada com compactador mecânico.

Após a complementação do reaterro será feita a limpeza da caixa para remover todo o entulho caído no interior e que possa vir a comprometer o escoamento.

Serão então assentadas as grelhas ou tampas indicadas no projeto, em aço tela.

O concreto a ser utilizado será preparado em betoneira ou caminhão-betoneira, com fator água-cimento, somente o suficiente, para dar trabalhabilidade à argamassa.

Não será permitida a utilização de concreto preparado a mais de uma hora de sua aplicação, assim como, é vedado o seu retemperamento.

No caso de utilização de grelha metálica, esta deverá ter recebido previamente tratamento anti-oxidante.

3.0 – TRABALHOS DE ENTREGA FINAL DA OBRA

3.1 – LIMPEZA COM REMOCAO DE CAMADA VEGETAL DA ESTRADA

NORMA DE REFERÊNCIA – DNIT 106/2009.

Compreende a remoção de deposição mineral ou orgânica existente no leito da rua, assim como uma camada de terra fina (poaca) com altura de acordo com o projeto.

As áreas de abrangência dos serviços de desmatamento, destocamento e limpeza são as seguintes:

- a) áreas compreendidas pelos off-set's de corte e aterro;
- b) áreas de empréstimo indicadas no projeto, acrescidas das áreas necessárias às suas devidas explorações, tais como acessos e eventuais áreas de estocagem;
- c) outros locais definidos pelo projeto ou pela fiscalização.

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

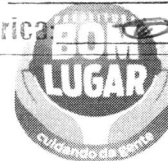
A fiscalização deve assinalar, mediante caiação, as árvores que devem ser preservadas, e as toras que pretende reservar para posterior aproveitamento. As toras, destinadas para posterior aproveitamento, devem ser transportadas para locais indicados.

A limpeza deve ser sempre iniciada pelo corte de árvores e arbustos de maior porte, tomando-se os cuidados necessários para evitar danos às cercas, árvores ou construções nas vizinhanças.



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

PROCESSO: 2004.001/2022
Fis. 24
Rubrica: BOM LUGAR



- DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Para derrubada e destocamento em áreas que houver risco de dano a outras árvores, linhas físicas aéreas, cercas, ou construções existentes nas imediações, as árvores devem ser amarradas e, se necessário, cortadas em pedaços a partir do topo.

Nas áreas de corte, as operações de desmatamento, destocamento e limpeza somente são consideradas concluídas, quando as raízes remanescentes ficarem situadas na profundidade de abaixo do greide de terraplenagem.

Nas áreas de implantação de aterros, a camada superficial contendo matéria orgânica, deve ser removida na espessura total, a menos que haja indicação em contrário do projeto ou da fiscalização. Para qualquer altura de aterro, as raízes remanescentes devem ficar pelo menos à abaixo do greide da plataforma de terraplenagem.

Os buracos ou depressões ocasionadas por destocamento, devem ser preenchidos com material de áreas de empréstimo, devidamente compactados.

Nas áreas de empréstimo as operações de limpeza devem ser executadas até a profundidade que assegure a não contaminação do material a ser utilizado por materiais indesejáveis.

Os solos da camada superficial fértil, que forem removidos nas operações de limpeza, devem ser estocados e utilizados posteriormente na recomposição das áreas de exploração de materiais.

Os serviços devem estar defasados em relação à terraplenagem, de modo a reduzir o desenvolvimento de vegetação e de processos erosivos.

Os materiais de desmatamento, que não serão utilizados posteriormente devem ser depositados em locais indicados pelo projeto ou pela fiscalização.

Os serviços de limpeza podem ser dispensados em terrenos de solos moles, se indicado em projeto.

JOAO BATISTA DE FREITAS SERRA
CPF:883.591.313-68
13-68

Assinado de forma digital por JOAO BATISTA DE FREITAS SERRA
CPF:883.591.313-68
Dados: 2022.05.20 10:54:19 -03'00'



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



PROCESSO: 200400112027
FIS.: 23
Rubrica:

PROponente : PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM LUGAR -MA.

Objeto: MELHORAMENTO DE ESTRADAS VICINAIS, NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR- MA.

Referência : SINAPI MARANHÃO-MARÇO DE 2022 COM DESONERAÇÃO

BDI: 26,14%

E.SOCIAIS: 83,87%

LOCAL: ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR-MA

PLANILHA RESUMO DO PROJETO

| ITEM | DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS A SEREM REALIZADOS | TOTAL FINAL INCLUSO BDI | PERCENTUAL % |
|------|--|-------------------------|--------------|
| 1.0 | TRABALHOS INICIAIS | R\$ 19.258,50 | 0,28% |
| 2.0 | TRABALHOS DE TERRAPLANAGEM DA ESTRADA E DRENAGEM COM BUEIROS | R\$ 6.460.741,79 | 94,51% |
| 3.0 | TRABALHOS DE ENTREGA FINAL DA OBRA | R\$ 356.199,70 | 5,21% |

| | | |
|---|------------|---------------------|
| TOTAL GERAL DO ORÇAMENTO COM BDI = | R\$ | 6.836.200,00 |
|---|------------|---------------------|

JOAO BATISTA
DE FREITAS
SERRA
CPF:883.591.31
3-68

Assinado de forma
digital por JOAO
BATISTA DE FREITAS
SERRA
CPF:883.591.313-68
Dados: 2022.05.20
10:57:34 -03'00'



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



PROCESSO: 2004.001/2022
Fis.: 26
Rubrica:

PROponente : PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM LUGAR -MA.
Objeto: MELHORAMENTO DE ESTRADAS VICINAIS, NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR- MA.
REFERÊNCIA: SINAPI MARANHÃO-MARÇO DE 2022 COM DESONERAÇÃO
BDI: 26,14%
E.SOCIAIS: 83,87%
LOCAL: ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR-MA

TRECHOS À SEREM DEFINIDOS PELO PLANO MUNICIPAL DE DEMANDAS DA PREFEITURA DE BOM LUGAR-MA
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

| CÓD. | ITEM | DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS A SEREM REALIZADOS | UNID | QUANT. | CUSTO UNITÁRIO SEM BDI | CUSTO UNITÁRIO COM BDI | TOTAL COM BDI |
|---------------|------------|--|------|--------------|------------------------|------------------------|-------------------------|
| | 1.0 | TRABALHOS INICIAIS | | | | | R\$ 19.258,50 |
| COMPOSIÇÃO 1. | 1.1 | PLACA INDICATIVA DA OBRA (2,50 X 5,00) | M2 | 25,00 | 610,70 | R\$ 770,34 | R\$ 19.258,50 |
| | 2.0 | TRABALHOS DE TERRAPLANAGEM DA ESTRADA E DRENAGEM COM BUEIROS | | | | | R\$ 6.460.741,79 |
| 98525 | 2.1 | 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 | 539.696,52 | 0,27 | R\$ 0,34 | R\$ 183.496,82 |
| COMPOSIÇÃO 1. | 2.2 | LIMPEZA SUPERFICIAL DA CAMADA VEGETAL EM JAZIDA | M2 | 2.500,00 | 1,53 | R\$ 1,93 | R\$ 4.825,00 |
| 101119 | 2.3 | ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO ESCARIFICAÇÃO EM SOLO DE 2ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMINA: 2,19M3). AF_07/2020 | M3 | 89.949,42 | 6,23 | R\$ 7,86 | R\$ 707.002,44 |
| 97919 | 2.4 | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020 | TXKM | 1.948.286,48 | 0,67 | R\$ 0,85 | R\$ 1.656.043,50 |
| COMPOSIÇÃO 2. | 2.5 | RECOMPOSICAO DE REVESTIMENTO PRIMARIO COM MATERIAL DE LATERITICA (PICARRA) | M2 | 899.494,20 | 3,12 | R\$ 3,93 | R\$ 3.535.012,21 |
| 100575 | 2.6 | REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF_11/2019 | M3 | 89.949,42 | 0,09 | R\$ 0,11 | R\$ 9.894,44 |
| 102740 | 2.7 | BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR D = 100 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONDSIDADE DE 0°, INCLUINDO FÓRMAS E MATERIAIS. AF_07/2021 | UN | 42,00 | 4.874,31 | R\$ 6.148,45 | R\$ 258.234,90 |
| 92216 | 2.8 | TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 1000 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015 | M | 147,00 | 572,91 | R\$ 722,67 | R\$ 106.232,49 |
| | 3.0 | TRABALHOS DE ENTREGA FINAL DA OBRA | | | | | R\$ 356.199,70 |
| | | TRABALHOS DE LIMPEZA DA ESTRADA | | | | | |
| COMPOSIÇÃO 3. | 3.1 | LIMPEZA COM REMOCAO DE CAMADA VEGETAL DA ESTRADA | M2 | 395.777,45 | 0,71 | R\$ 0,90 | R\$ 356.199,70 |

TOTAL GERAL COM BDI 26,14% = R\$ 6.836.200,00

JOAO BATISTA
DE FREITAS
SERRA
CPF:883.591.31
3-68

Assinado de forma digital por JOAO BATISTA DE FREITAS SERRA
CPF:883.591.313-68
Dados: 2022.05.20 10:57:34 -03'00'



MEMÓRIA DE QUANTIDADES CONTIDAS NO PROJETO DE ESTRADAS VICINAIS.

1.0 TRABALHOS INICIAIS

1.1 PLACA INDICATIVA DA OBRA (2,50 X 5,00)

| Área da Placa (m2) (b x h) | x 2 unidades | #Dimensões utilizadas para a placa | |
|---------------------------------|----------------------|------------------------------------|--------|
| | | Base | Altura |
| 12,50 m ² | 25,00 m ² | 2,50 m | 5,00 m |
| EXT.TOTAL ESTRADA | Largura | | |
| 179.898,84 m | 5,00 m | | |

TRECHOS DAS ESTRADAS INCLUSAS NO PROJETO

| TRECHOS À SEREM DEFINIDOS PELO PLANO MUNICIPAL DE DEMANDAS DA PREFEITURA DE BOM LUGAR-MA | 179.898,84 m | EXT. TOTAL = 179.898,84 m |
|--|--------------|---------------------------|
|--|--------------|---------------------------|

EXTENSÃO TOTAL ESTRADAS= 179.898,84 m

EXTENSÃO TOTAL ESTRADAS (KM)= 179,90 KM

#Dados gerais - Extensões / Larguras / Alturas de Corte e aterro e outros

| | Extensão | Largura | Altura de corte | Altura de aterro |
|-----------------------------------|---------------------------------|---------|-----------------|------------------|
| Extensão total Estradas = | 179.898,84 m | 5,00 m | 0,10 m | 0,00 m |
| Área (Extensão x largura) | 899.494,20 m² | | | |
| Extensão | 179.898,84 m | | | |
| Total | 179.898,84 m | | | |

2.0 TRABALHOS DE TERRAPLANAGEM DA ESTRADA E DRENAGEM COM BUEIROS

2.1 LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.AF_05/2018

| | Extensão | Largura | Altura de corte | Altura de aterro |
|---------------------------|---------------------|---------|-----------------|------------------|
| Extensão total Estradas = | 179.898,84 m | 5,00 m | 0,10 m | 0,00 m |
| Extensão total = | 179.898,84 m | | | |
| Extensão total = | 179,90 KM | | | |

#Solução - Extensão total x 02 Lados da estrada vicinal x Tamanho da abertura da Faixa

| Total da área desmatada | Extensão total | Lados | Abertura da faixa |
|---------------------------|----------------|---------|-------------------|
| 539.696,52 m ² | 179.898,84 m | 2 lados | 1,50 m |

2.2 LIMPEZA SUPERFICIAL DA CAMADA VEGETAL EM JAZIDA

Tamanho do local definido da JAZIDA

| Área JAZIDA (m2) (b x h) | #Dimensões utilizadas ÁREA DE JAZIDA | |
|-------------------------------|--------------------------------------|------------|
| | JAZIDA 01 Dimensão b | Dimensão h |
| 2.500,00 m ² | 50,00 m | 50,00 m |

2.3 ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO ESCARIFICAÇÃO EM SOLO DE 2A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMINA: 2,19M3). AF_07/2020

JOAO BATISTA DE FREITAS SERRA
 CPF:883.591.313-68
 3-68

Assinado de forma digital por JOAO BATISTA DE FREITAS SERRA
 CPF:883.591.313-68
 Dados: 2022.05.20 10:57:34 -03'00'



MEMÓRIA DE QUANTIDADES CONTIDAS NO PROJETO DE ESTRADAS VICINAIS.

#Solução - Expurgo = Área total estrada x altura de retirada

| | |
|----------------------------|--------------------|
| Extensão total | Largura |
| 179.898,84 m | 5,00 m |
| Área (Extensão x largura) | |
| 899.494,20 m ² | |
| Volume TOTAL | Altura de retirada |
| 89.949,42 m ³ | 0,10 m |

2.4 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020

#Solução - volume total x distancia da jazida

| | | |
|----------------------------|---------------------------|-----------------------------|
| Extensão | Largura | Altura de aterro |
| 179.898,84 m | 5,00 m | 0,10 m |
| Extensão total = | 179.898,84 m | |
| Extensão total = | 179,90 kM | |
| #Dados de áreas e volumes | | |
| Área (Extensão x largura) | Peso do material | Volumes sem empolamento |
| Área total Estradas = | 899.494,20 m ² | 1,60 t.m ³ |
| | | 89.949,42 m ³ |
| | | Volumes com empolamento 20% |
| | | 107.939,30 m ³ |

DESLOCAMENTO TOTAL

13,5 km

#distancia da jazida x volume com empolamento
 TOTAL TRANSPORTE

1.948.286,48 txxM

2.5 RECOMPOSICAO DE REVESTIMENTO PRIMARIO COM MATERIAL DE LATERITICA (PICARRA)

#Solução = Área total estrada

| | |
|----------------------------|---------|
| Extensão total | Largura |
| 179.898,84 m | 5,00 m |
| Área (Extensão x largura) | |
| 899.494,20 m ² | |
| TOTAL ESPALHAMENTO | |
| 899.494,20 m ² | |

2.6 REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF_11/2019

#Dados gerais - Extensões / Larguras / Alturas de Corte e aterro e outros


| | | |
|------------------|--------------|------------------|
| Extensão | Largura | Altura de aterro |
| 179.898,84 m | 5,00 m | 0,10 m |
| Extensão total = | 179.898,84 m | |
| Extensão total = | 179,90 kM | |

#Dados de áreas e volumes

| |
|----------------------------|
| Área (Extensão x largura) |
| Área total Estradas = |
| 899.494,20 m ² |

JOAO BATISTA
 DE FREITAS
 SERRA
 CPF:883.591.31
 3-68

Assinado de forma
 digital por JOAO
 BATISTA DE FREITAS
 SERRA
 CPF:883.591.313-68
 Dados: 2022.05.20
 10:57:34 -03'00'

Processo: 200400112022
Fis.: 29
Rubrica: 



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



MEMÓRIA DE QUANTIDADES CONTIDAS NO PROJETO DE ESTRADAS VICINAIS.

#Solução - Área total Estradas
Volume de BASE

89.949,42 m³

2.7 BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR D = 100 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONDSIDADE DE 0°, INCLUINDO FÓRMAS E MATERIAIS.

bocas de 01 bueiro Ø1,00m simples = 2,00 unidades
01 tubo de concreto Ø1,00m simples = 7,00 m
bueiros Ø1,00m simples projetados = 21,00 unidades

total de bocas de tubo de
concreto para Bueiro
42,00 unidades

2.8 TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 1000 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015

total de tubo de concreto para
Bueiro
147,00 m

3.0 TRABALHOS DE ENTREGA FINAL DA OBRA

TRABALHOS DE LIMPEZA DA ESTRADA

3.1 LIMPEZA COM REMOCAO DE CAMADA VEGETAL DA ESTRADA

| Extensão | Largura LIMPEZA | Lados |
|--------------|-----------------|---------|
| 179.898,84 m | 1,10 m | 2 lados |

#Solução- (Extensão total x largura x lados)

Total da área limpeza

395.777,45 m²

JOAO BATISTA DE FREITAS SERRA
CPF:883.591.313-68
3-68
Assinado de forma digital por JOAO BATISTA DE FREITAS SERRA
CPF:883.591.313-68
Dados: 2022.05.20 10:57:34 -03'00'



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



PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM LUGAR -MA.
MELHORAMENTO DE ESTRADAS VICINAIS, NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR- MA.
SINAPI MARANHÃO-MARÇO DE 2022 COM DESONERAÇÃO
BDI=26,14% ENCARGOS SOCIAIS = 83,87%

| CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------|--|------------------|--------|------------------|--------|------------------|--------|------------------|--------|------------------|---------|
| ITEM | DISCRIMINAÇÃO DA ETAPA | VALOR COM BDI | % | ETAPAS | | | | | | | |
| | | | | 1ª | % | 2ª | % | 3ª | % | 4ª | % |
| 1.0 | TRABALHOS INICIAIS | R\$ 19.258,50 | 0,28% | R\$ 19.258,50 | 100% | | | | | | |
| 2.0 | TRABALHOS DE TERRAPLANAGEM DA ESTRADA E DRENAGEM COM BUEIROS | R\$ 6.460.741,79 | 94,51% | R\$ 1.615.185,45 | 25,00% | R\$ 1.615.185,45 | 25,00% | R\$ 1.615.185,45 | 25,00% | R\$ 1.615.185,45 | 25,00% |
| 3.0 | TRABALHOS DE ENTREGA FINAL DA OBRA | R\$ 356.199,70 | 5,21% | | | | | | | R\$ 356.199,70 | 100,00% |
| TOTAIS PARCIAIS | | | | R\$ 1.634.443,95 | | R\$ 1.615.185,45 | | R\$ 1.615.185,45 | | R\$ 1.971.385,15 | |
| TOTAIS ACUMULADOS | | | | R\$ 1.634.443,95 | | R\$ 3.249.629,40 | | R\$ 4.864.814,85 | | R\$ 6.836.200,00 | |
| TOTAL GERAL PLANILHA | | R\$ 6.836.200,00 | 100% | | | | | | | | |

JOAO BATISTA
DE FREITAS
SERRA
CPF:883.591.31
3-68

Assinado de forma
digital por JOAO
BATISTA DE FREITAS
SERRA
CPF:883.591.313-68
Dados: 2022.05.20
10:57:34 -03'00'

Processo: 2004/001/2022
FS.: 30
Rubrica:



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



Processo: 200400112022
Fis.: 31
Rubrica:

PLANILHA - CURVA ABC

PROPOSTANTE : PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM LUGAR -MA.

OBJETO: MELHORAMENTO DE ESTRADAS VICINAIS, NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR- MA.

REFERÊNCIA: SINAPI MARANHÃO-MARÇO DE 2022 COM DESONERAÇÃO

BDI: 26,14%

E.SOCIAIS: 83,87%

| ITEM | DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS A SEREM REALIZADOS | UNID | QUANT. | CUSTO UNITÁRIO SEM BDI | CUSTO UNITÁRIO COM BDI | TOTAL FINAL INCLUSO BDI | % DO SUBITEM | % DO SUBITEM ACUMULADO | ALCANCE DAS PARCIAIS ABC |
|--|---|------|--------------|------------------------|------------------------|-------------------------|--------------|------------------------|--------------------------|
| 2.5 | RECOMPOSICAO DE REVESTIMENTO PRIMARIO COM MATERIAL DE LATERITICA (PICARRA) | M2 | 899.494,20 | 3,12 | 3,93 | 3.535.012,21 | 51,71% | 51,71% | A |
| 2.4 | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020 | TXKM | 1.948.286,48 | 0,67 | 0,85 | 1.656.043,50 | 24,22% | 75,93% | A |
| 2.3 | ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO ESCARIFICAÇÃO EM SOLO DE 2ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMINA: 2,19M3). AF_07/2020 | M3 | 89.949,42 | 6,23 | 7,86 | 707.002,44 | 10,34% | 86,28% | B |
| 3.1 | LIMPEZA COM REMOCAO DE CAMADA VEGETAL DA ESTRADA | M2 | 395.777,45 | 0,71 | 0,90 | 356.199,70 | 5,21% | 91,49% | C |
| 2.7 | BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR D = 100 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONDADE DE 0°, INCLUINDO FÔRMAS E MATERIAIS. AF_07/2021 | UN | 42,00 | 4.874,31 | 6.148,45 | 258.234,90 | 3,78% | 95,26% | C |
| 2.1 | 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 | 539.696,52 | 0,27 | 0,34 | 183.496,82 | 2,68% | 97,95% | C |
| 2.8 | TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORES DE ÁGUA PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 1000 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E APOSENTAMENTO AF_10/2015 | M | 147,00 | 572,91 | 722,67 | 106.232,49 | 1,55% | 99,50% | C |
| 2.6 | REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF_11/2019 | M3 | 89.949,42 | 0,09 | 0,11 | 9.894,44 | 0,14% | 99,65% | C |
| 2.2 | LIMPEZA SUPERFICIAL DA CAMADA VEGETAL EM JAZIDA | M2 | 2.500,00 | 1,53 | 1,93 | 4.825,00 | 0,07% | 99,72% | C |
| TOTAL PARCIAL 01 | | | | | | 6.816.941,50 | | | |
| 1.1 | PLACA INDICATIVA DA OBRA (2,50 X 5,00) | M2 | 25,00 | 610,70 | 770,34 | 19.258,50 | 0,28% | 100,00% | C |
| TOTAL PARCIAL 02 | | | | | | 19.258,50 | | | |
| TOTAL PARCIAL 01 + 02 = | | | | | | 6.836.200,00 | | | |
| TOTAL GERAL DO ORÇAMENTO COM BDI= | | | | | | 6.836.200,00 | | | |

JOAO BATISTA DE FREITAS SERRA
CPF:883.591.313-68
3-68

Assinado de forma digital por JOAO BATISTA DE FREITAS SERRA
CPF:883.591.313-68
Dados: 2022.05.20 10:57:34 -03'00'



PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM LUGAR -MA.
MELHORAMENTO DE ESTRADAS VICINAIS, NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR- MA.
SINAPI MARANHÃO-MARÇO DE 2022 COM DESONERAÇÃO

COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS - SEM BDI

| Nº | código | Ud | Descrição | Total |
|--|--------|------------|---|---------------|
| COMPOSIÇÃO 1. M2 PLACA INDICATIVA DA OBRA (2,50 X 5,00) | | | | |
| 88316 | | 23,00 H | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | 13,55 311,65 |
| 88262 | | 1,00 H | CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | 17,21 17,21 |
| 4491 | | 3,00 M | PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA | 10,55 31,65 |
| 4813 | | 1,00 M2 | PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22", ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXACAO) | 225,00 225,00 |
| 5078 | | 1,00 KG | PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 16 X 27 (2 1/2 X 12) | 25,19 25,19 |
| Preço total por M2 . | | | | 610,70 |
| COMPOSIÇÃO 1. M2 LIMPEZA SUPERFICIAL DA CAMADA VEGETAL EM JAZIDA | | | | |
| 7058 | | 0,010 H | CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - DEPRECIÇÃO. AF_06/2014 | 19,82 0,20 |
| 5942 | | 0,010 CHI | PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - CHI DIURNO. AF_06/2014 | 55,21 0,55 |
| 5718 | | 0,010 H | TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 170 HP, PESO OPERACIONAL 19 T, CAÇAMBA 5,2 M3 - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2014 | 78,14 0,78 |
| Preço total por M2 . | | | | 1,53 |
| COMPOSIÇÃO 2. M2 RECOMPOSICAO DE REVESTIMENTO PRIMARIO COM MATERIAL DE LATERITICA (PICARRA) | | | | |
| 91386 | | 0,002 CHP | CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014 | 244,84 0,49 |
| 88316 | | 0,10 H | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | 13,55 1,36 |
| 90776 | | 0,03 H | ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | 23,20 0,70 |
| 5942 | | 0,010 CHI | PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - CHI DIURNO. AF_06/2014 | 55,21 0,55 |
| 5932 | | 0,000 CHP | MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHP DIURNO. AF_06/2014 | 224,86 0,02 |
| Preço total por M2 . | | | | 3,12 |
| COMPOSIÇÃO 3. M2 LIMPEZA COM REMOCAO DE CAMADA VEGETAL DA ESTRADA | | | | |
| 7058 | | 0,0035 H | CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - DEPRECIÇÃO. AF_06/2014 | 19,82 0,07 |
| 5932 | | 0,0035 CHP | MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHP DIURNO. AF_06/2014 | 224,86 0,79 |
| 88316 | | 0,0050 H | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | 13,55 0,07 |
| Preço total por M2 . | | | | 0,92 |

JOAO BATISTA DE FREITAS SERRA
CPF:883.591.313-68
3-68

Assinado de forma digital por JOAO BATISTA DE FREITAS SERRA
CPF:883.591.313-68
Dados: 2022.05.20 10:57:34 -03'00'



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



Composição do BDI para obras com mão-de-obra desonerada

TIPO DE OBRA

Construção de Praças Urbanas, Rodovias, Ferrovias e recapeamento e pavimentação de vias urbanas

COMPOSIÇÃO - BDI para Construção de Praças Urbanas, Rodovias, Ferrovias e recapeamento e pavimentação de vias urbanas

| ITEM | DESCRIÇÃO ANALÍTICA | SIGLAS | PERCENTUAL | SITUAÇÃO | PERCENTUAIS MÍNIMOS E MÁXIMOS POR ÍTEM | |
|------|---|-------------------------|------------|----------|--|--------|
| 1 | ADMINISTRAÇÃO CENTRAL | AC | 3,80% | OK | 3,80% | 4,67% |
| 2 | SEGURO E GARANTIA | S + G | 0,32% | OK | 0,32% | 0,74% |
| 3 | RISCO | R | 0,50% | OK | 0,50% | 0,97% |
| 4 | DESPESAS FINANCEIRAS | DF | 1,02% | OK | 1,02% | 1,21% |
| 5 | LUCRO | L | 6,64% | OK | 6,64% | 8,69% |
| 6 | TAXA REPRESENTATIVA DE TRIBUTOS | I = PIS+COFINS+ISS+CPRB | 10,65% | OK | 7,65% | 13,15% |
| 6.1 | PIS | PIS | 0,65% | OK | 0,65% | 0,65% |
| 6.2 | COFINS | COFINS | 3,00% | OK | 3,00% | 3,00% |
| 6.3 | CONTRIBUIÇÃO PREVIDENCIÁRIA SOBRE A RECEITA BRUTA | CPRB | 4,50% | OK | 4,50% | 4,50% |
| 6.4 | ISS | ISS | 2,50% | OK | 1,00% | 2,50% |

Alíquota ISS: 5,00% Base de cálculo: 50,00%

Mão-de-obra desonerada

LIMITE CONFORME ACÓRDÃO TCU 2.622/2013

de 19,60% a 24,23%

Fórmula - Acórdão TCU 2.622/2013:

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$

BDI

26,14%

JOAO BATISTA
DE FREITAS
SERRA
CPF:883.591.31
3-68

Assinado de forma
digital por JOAO
BATISTA DE FREITAS
SERRA
CPF:883.591.313-68
Dados: 2022.05.20
10:57:34 -03'00'

PROCESSO: 2004001/2022
FS.: 33
Rubrica:



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



ENCARGOS SOCIAIS

Estado: MARANHÃO - MA

Vigência:

A PARTIR DE OUTUBRO /2021

Tabelas SINAPI utilizadas na base orçamentária (Mês/Ano):

SINAPI MARÇO 2022

Encargos Sociais Sobre a Mão de Obra:

| CÓDIGO | DESCRIÇÃO | COM DESONERAÇÃO | | SEM DESONERAÇÃO | |
|------------------------|--|-----------------|----------------|-----------------|----------------|
| | | HORISTA (%) | MENSALISTA (%) | HORISTA (%) | MENSALISTA (%) |
| Grupo A | | | | | |
| A1 | INSS | 0,00% | 0,00% | 20,00% | 20,00% |
| A2 | SESI | 1,50% | 1,50% | 1,50% | 1,50% |
| A3 | SENAI | 1,00% | 1,00% | 1,00% | 1,00% |
| A4 | INCRA | 0,20% | 0,20% | 0,20% | 0,20% |
| A5 | SEBRAE | 0,60% | 0,60% | 0,60% | 0,60% |
| A6 | Salário Educação | 2,50% | 2,50% | 2,50% | 2,50% |
| A7 | Seguro Contra Acidentes de Trabalho | 3,00% | 3,00% | 3,00% | 3,00% |
| A8 | FGTS | 8,00% | 8,00% | 8,00% | 8,00% |
| A9 | SECONCI | 1,00% | 1,00% | 1,00% | 1,00% |
| A | Total | 17,80% | 17,80% | 37,80% | 37,80% |
| Grupo B | | | | | |
| B1 | Repouso Semanal Remunerado | 17,87% | Não incide | 17,87% | Não incide |
| B2 | Feridos | 3,95% | Não incide | 3,95% | Não incide |
| B3 | Auxílio - Enfermidade | 0,85% | 0,66% | 0,85% | 0,66% |
| B4 | 13º Salário | 10,84% | 8,33% | 10,84% | 8,33% |
| B5 | Licença Paternidade | 0,07% | 0,06% | 0,07% | 0,06% |
| B6 | Faltas Justificadas | 0,72% | 0,56% | 0,72% | 0,56% |
| B7 | Dias de Chuva | 1,48% | Não incide | 1,48% | Não incide |
| B8 | Auxílio Acidentes de Trabalho | 0,10% | 0,08% | 0,10% | 0,08% |
| B9 | Férias Gozadas | 9,13% | 7,02% | 9,13% | 7,02% |
| B10 | Salário Maternidade | 0,03% | 0,02% | 0,03% | 0,02% |
| B | Total | 45,04% | 16,73% | 45,04% | 16,73% |
| Grupo C | | | | | |
| C1 | Aviso Prévio Indenizado | 4,49% | 3,46% | 4,49% | 3,46% |
| C2 | Aviso Prévio Trabalhado | 0,11% | 0,08% | 0,11% | 0,08% |
| C3 | Férias Indenizadas | 4,54% | 3,49% | 4,54% | 3,49% |
| C4 | Depósito Rescisão Sem Justa Causa | 3,11% | 2,39% | 3,11% | 2,39% |
| C5 | Indenização Adicional | 0,38% | 0,29% | 0,38% | 0,29% |
| C | Total | 12,63% | 9,71% | 12,63% | 9,71% |
| Grupo D | | | | | |
| D1 | Reincidência de Grupo A sobre Grupo B | 8,02% | 2,98% | 17,03% | 6,32% |
| D2 | Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado | 0,38% | 0,29% | 0,42% | 0,31% |
| D | Total | 8,40% | 3,27% | 17,45% | 6,63% |
| Total (A+B+C+D) | | 83,87% | 47,51% | 112,92% | 70,87% |

Fonte: Tabela SINAPI - Composição de Encargos Sociais

Site: <http://www.caixa.gov.br>

JOAO BATISTA DE FREITAS SERRA
CPF: 883.591.313-68
3-68

Assinado de forma digital por JOAO BATISTA DE FREITAS SERRA
CPF: 883.591.313-68
Dados: 2022.05.20 10:57:34 -03'00'

A data das Tabelas SINAPI de Insumos e de Composições para elaboração Orçamentária é de:

SINAPI MARÇO 2022

E a data da Tabela SINAPI de Composição de Encargos Sociais de referência, é a partir de:

OUTUBRO /2021

Utilizamos as Tabelas SINAPI de Insumos e de Composições do tipo: **COM DESONERAÇÃO**

ESTÃO SENDO ADOTADOS OS PERCENTUAIS ABAIXO:

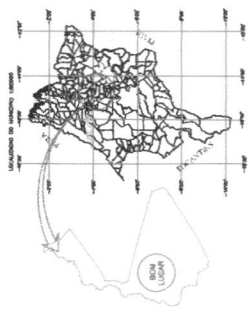
| Código: | % dos Grupos | % Total de Encargos Sociais Sobre a Mão de Obra: | |
|-----------|--------------|--|---------------|
| | | HORISTAS | MENSALISTAS |
| A: | 17,80% | 83,87% | 47,51% |
| B: | 45,04% | | |
| C: | 12,63% | | |
| D: | 8,40% | | |



N.Q.

TRECHOS

| SERVICIO PARA FOMENTO | | SERVICIO PARA FOMENTO | | SERVICIO PARA FOMENTO | | SERVICIO PARA FOMENTO | |
|-----------------------|-------------|-----------------------|-------------|-----------------------|-------------|-----------------------|-------------|
| ITEM | DESCRIPCION | ITEM | DESCRIPCION | ITEM | DESCRIPCION | ITEM | DESCRIPCION |
| 1.001 | 1.001 | 1.001 | 1.001 | 1.001 | 1.001 | 1.001 | 1.001 |
| 1.002 | 1.002 | 1.002 | 1.002 | 1.002 | 1.002 | 1.002 | 1.002 |
| 1.003 | 1.003 | 1.003 | 1.003 | 1.003 | 1.003 | 1.003 | 1.003 |
| 1.004 | 1.004 | 1.004 | 1.004 | 1.004 | 1.004 | 1.004 | 1.004 |
| 1.005 | 1.005 | 1.005 | 1.005 | 1.005 | 1.005 | 1.005 | 1.005 |
| 1.006 | 1.006 | 1.006 | 1.006 | 1.006 | 1.006 | 1.006 | 1.006 |
| 1.007 | 1.007 | 1.007 | 1.007 | 1.007 | 1.007 | 1.007 | 1.007 |
| 1.008 | 1.008 | 1.008 | 1.008 | 1.008 | 1.008 | 1.008 | 1.008 |
| 1.009 | 1.009 | 1.009 | 1.009 | 1.009 | 1.009 | 1.009 | 1.009 |
| 1.010 | 1.010 | 1.010 | 1.010 | 1.010 | 1.010 | 1.010 | 1.010 |



TRECHOS

| SERVICIO PARA FOMENTO | | SERVICIO PARA FOMENTO | | SERVICIO PARA FOMENTO | | SERVICIO PARA FOMENTO | |
|-----------------------|-------------|-----------------------|-------------|-----------------------|-------------|-----------------------|-------------|
| ITEM | DESCRIPCION | ITEM | DESCRIPCION | ITEM | DESCRIPCION | ITEM | DESCRIPCION |
| 1.001 | 1.001 | 1.001 | 1.001 | 1.001 | 1.001 | 1.001 | 1.001 |
| 1.002 | 1.002 | 1.002 | 1.002 | 1.002 | 1.002 | 1.002 | 1.002 |
| 1.003 | 1.003 | 1.003 | 1.003 | 1.003 | 1.003 | 1.003 | 1.003 |
| 1.004 | 1.004 | 1.004 | 1.004 | 1.004 | 1.004 | 1.004 | 1.004 |
| 1.005 | 1.005 | 1.005 | 1.005 | 1.005 | 1.005 | 1.005 | 1.005 |
| 1.006 | 1.006 | 1.006 | 1.006 | 1.006 | 1.006 | 1.006 | 1.006 |
| 1.007 | 1.007 | 1.007 | 1.007 | 1.007 | 1.007 | 1.007 | 1.007 |
| 1.008 | 1.008 | 1.008 | 1.008 | 1.008 | 1.008 | 1.008 | 1.008 |
| 1.009 | 1.009 | 1.009 | 1.009 | 1.009 | 1.009 | 1.009 | 1.009 |
| 1.010 | 1.010 | 1.010 | 1.010 | 1.010 | 1.010 | 1.010 | 1.010 |

PROCESSO: 2009001/2021
 FIS. 36
 Rubrica:

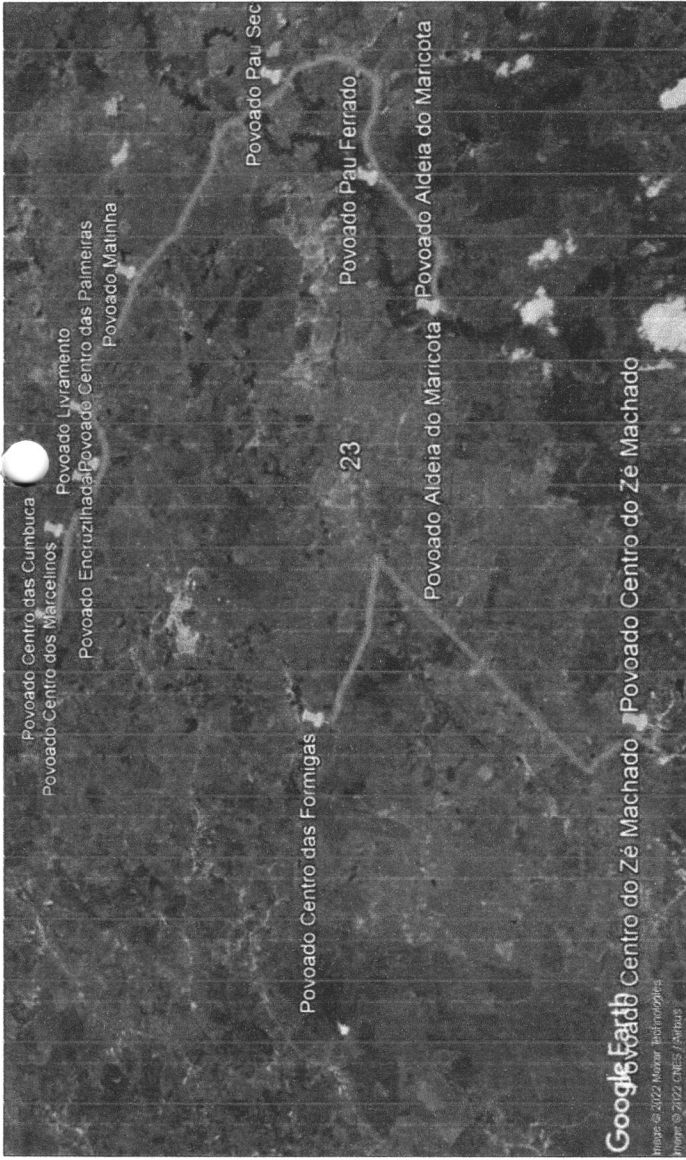
ESTADO DO MARANHÃO
 PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM LUGAR
 Rua do Comércio, 100 - Centro - Bom Lugar - Maranhão - Brasil
 C.N.P.J. 01.671.000/01-01

Projeto de Infraestrutura
 02/03

PROPOSTA Nº: 001/2021
 Valor: R\$ 1.000.000,00

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM LUGAR
 Local do Obra: MUNICÍPIO DE BOM LUGAR

Nome do Empreiteiro: []
 Endereço: []
 CNPJ: []
 Inscrição Estadual: []
 Inscrição Municipal: []
 Inscrição Profissional: []



OBSERVAÇÕES

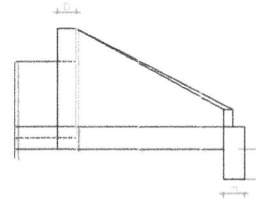
1 - OS DENTES DEVERÃO SER CONSTRUÍDOS EM TODOS OS BUEIROS CUJA DECLIVIDADE DE INSTALAÇÃO SEJA SUPERIOR A 5% E SER ESPAÇADOS DE 5 EM 5m NA PROJEÇÃO HORIZONTAL

2 - TODOS OS BUEIRO DEVERÃO SER EXECUTADOS COM BERÇO
 3 - UTILIZAR NOS BEÇOS CONCRETO CICLÓPICO $f_{ck} > 11 \text{ MPa}$
 4 - DIMENSÕES EM cm

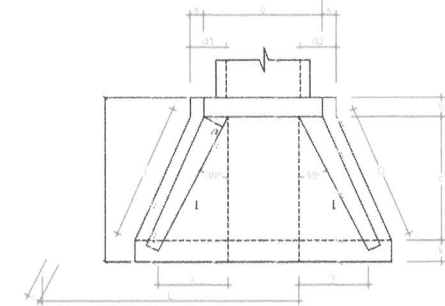
DIMENSIONAMENTO

| DIAMETRO | A | B | C | E | F | e |
|----------|----|----|-----|-----|-----|------|
| 40 | 20 | 10 | 69 | - | - | 4,5 |
| 60 | 25 | 10 | 92 | - | - | 5,8 |
| 80 | 35 | 15 | 117 | - | - | 8,5 |
| 100 | 45 | 20 | 140 | 280 | 420 | 10,0 |
| 120 | 55 | 25 | 160 | 320 | 480 | 10,0 |
| 150 | 68 | 30 | 196 | 392 | 588 | 13,0 |
| 200 | 90 | 40 | 248 | 496 | 744 | 14,0 |

VISTA LATERAL



PLANTA NORMAL SIMPLES



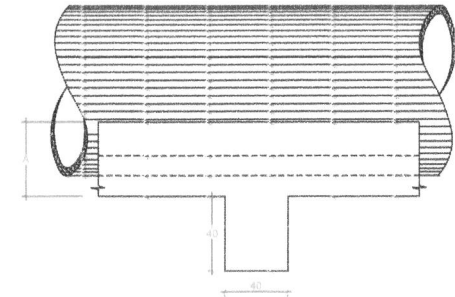
QUANTIDADES UNITÁRIAS DOS DENTES

| DIAMETRO (cm) | CONCRETO (cm³) | | |
|---------------|----------------|-------|--------|
| | SIMPLES | DUPLO | TRIPLO |
| 40 | 0,110 | - | - |
| 60 | 0,147 | - | - |
| 80 | 0,187 | - | - |
| 100 | 0,224 | 0,448 | 0,672 |
| 120 | 0,256 | 0,512 | 0,768 |
| 150 | 0,314 | 0,627 | 0,941 |
| 200 | 0,397 | 0,794 | 1,190 |

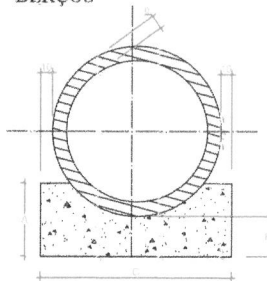
QUANTIDADE POR METRO LINEAR DE BERÇO

| DIAMETRO (cm) | SIMPLES | | DUPLO | | TRIPLO | |
|---------------|---------------|------------|---------------|------------|---------------|------------|
| | CONCRETO (m³) | FORMA (m²) | CONCRETO (m³) | FORMA (m²) | CONCRETO (m³) | FORMA (m²) |
| 40 | 0,110 | 0,40 | - | - | - | - |
| 60 | 0,169 | 0,50 | - | - | - | - |
| 80 | 0,300 | 0,70 | - | - | - | - |
| 100 | 0,460 | 0,90 | 0,920 | 0,90 | 1,380 | 0,90 |
| 120 | 0,638 | 1,10 | 1,278 | 1,10 | 1,917 | 1,10 |
| 150 | 0,947 | 1,36 | 1,894 | 1,36 | 2,840 | 1,36 |
| 200 | 1,569 | 1,80 | 3,138 | 1,80 | 4,707 | 1,80 |

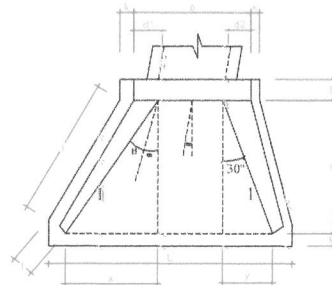
VISTA LATERAL



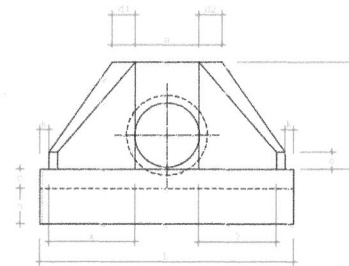
BERÇOS



PLANTA ESCONSA - SIMPLES



VISTA FRONTAL - SIMPLES



| | | | | |
|---|--|---|--|---|
| | | ESTADO DO MARANHÃO PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM LUGAR Rua Manoel Severo, Centro Administrativo C.N.P.J.: 01.611.400-0001-04 | | Rubrica 03 28/04/2022 |
| PROJETO DE INFRAESTRUTURA | | Desenhos do Prancha 01 - DETALHES DE BUEIROS | | Prancha nº |
| Título do Projeto: MELHORAMENTO DE ESTRADAS VICINAS AO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR - MA | | | | |
| Proponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM LUGAR - MA | | | | |
| Local da Obra: MUNICÍPIO DE BOM LUGAR MARANHÃO - BRASIL | | | | |
| Data: MAR/2022 | | Escala: | | |
| EXTENSÃO: OBRAS DE ARTE | | Desenho: Responsável Técnico: | | ICARO BATISTA DE FREITAS SOBRINHO CPF: 882.591.113-46 |



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM LUGAR

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



PROCESSO 001/2022
FIS. 38
Rubrica:

- DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

#ANEXO - TRECHOS INCLUSOS NO PROJETO DE MELHORAMENTO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR/MA.

| ESTRADAS VICINAIS A SEREM RECUPERADAS NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR-MA | | |
|---|-----------------|----------------|
| TRECHO 01: SEDE DE BOM LUGAR AO POV. BOM JARDIM DOS NOIR- 6,40 KM | | |
| DESCRIÇÃO | LONGITUDE (UTM) | LATITUDE (UTM) |
| Início do Trecho- Sede | 495865.92 m E | 9516501.21 m S |
| Pov. São Pedro | 491886.35 m E | 9521620.30 m S |
| Fim do Trecho- Pov. Bom Jardim dos Noir | 491623.96 m E | 9523039.58 m S |
| TRECHO 02: POV. BOM JARDIM DOS NOIR AO POV. SAPUCAIA BEJA- 4,60 KM | | |
| DESCRIÇÃO | LONGITUDE (UTM) | LATITUDE (UTM) |
| Início do Trecho- Bom Jardim dos Noir | 491623.96 m E | 9523039.58 m S |
| Açude | 493578.07 m E | 9523140.07 m S |
| Pov. Balança | 494715.06 m E | 9522881.35 m S |
| Fim do Trecho- Pov. Sapucaia | 496214.04 m E | 9523110.69 m S |
| TRECHO 03: POV. BOM JARDIM DOS NOIR AO POV. SALGADINHO- 2,10 KM | | |
| DESCRIÇÃO | LONGITUDE (UTM) | LATITUDE (UTM) |
| Início do Trecho- Trecho- Bom Jardim dos Noir | 491623.96 m E | 9523039.58 m S |
| Fim do Trecho- Pov. Salgadinho | 491019.51 m E | 9524925.22 m S |
| TRECHO 04: POV. SALGADINHO AO POV. CENTRO DOS TELES- 6,00 KM | | |
| DESCRIÇÃO | LONGITUDE (UTM) | LATITUDE (UTM) |
| Início do Trecho- Pov. Salgadinho | 491019.51 m E | 9524925.22 m S |
| Fim do Trecho- Pov. Centro dos Teles | 494833.02 m E | 9527382.91 m S |
| TRECHO 05: POV. SALGADINHO AO POV. SÃO SEBASTIÃO DOS SALGADOS- 8,00 KM | | |
| DESCRIÇÃO | LONGITUDE (UTM) | LATITUDE (UTM) |
| Início do Trecho- Pov. Salgadinho | 491019.51 m E | 9524925.22 m S |
| BSTC a executar | 491913.90 m E | 9526227.51 m S |
| Melhorar aterros em BSTC existente | 493254.71 m E | 9528643.80 m S |
| BSTC a executar | 492557.14 m E | 9527152.31 m S |
| Fim do Trecho- Pov. São Sebastião dos Salgados | 491729.06 m E | 9530437.40 m S |
| TRECHO 06: POV. SÃO SEBASTIÃO DOS SALGADOS AO POV. CENTRO DOS CAIANOS- 3,20 KM | | |
| DESCRIÇÃO | LONGITUDE (UTM) | LATITUDE (UTM) |



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM LUGAR

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

PROCESSO: 2021/001/2022

FIS.:

39

Rubric



- DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

| | | |
|--|---------------|----------------|
| Início do Trecho- São Sebastião dos Salgados | 491729.06 m E | 9530437.40 m S |
| BSTC a executar | 492257.91 m E | 9530696.41 m S |
| BSTC a executar | 492938.59 m E | 9531064.19 m S |
| BSTC a executar | 493061.05 m E | 9532019.56 m S |
| Fim do Trecho- Pov. Centro dos Caianos | 493040.29 m E | 9532852.14 m S |

TRECHO 07: POV. ALTO BONITO- 1,40 KM

| DESCRIÇÃO | LONGITUDE (UTM) | LATITUDE (UTM) |
|------------------------------------|-----------------|----------------|
| Início do Trecho- Pov. Alto Bonito | 499881.12 m E | 9542479.85 m S |
| BSTC a executar | 499436.24 m E | 9542321.18 m S |
| Fim do Trecho- Pov. Alto Bonito | 499355.21 m E | 9542309.05 m S |

TRECHO 08: SEDE AO POV. VERTENTE- 8,39 KM

| DESCRIÇÃO | LONGITUDE (UTM) | LATITUDE (UTM) |
|------------------------------|-----------------|----------------|
| Início do Trecho- Sede | 495865.92 m E | 9516501.21 m S |
| BSTC a executar | 489576.74 m E | 9514567.51 m S |
| Fim do Trecho- Pov. Vertente | 489505.00 m E | 9514504.00 m S |

TRECHO 09: POV. VERTENTE - 2,10 KM

| DESCRIÇÃO | LONGITUDE (UTM) | LATITUDE (UTM) |
|---------------------------------|-----------------|----------------|
| Início do Trecho- Pov. Vertente | 489505.00 m E | 9514504.00 m S |
| Fim do Trecho- Pov. Vertente | 486471.05 m E | 9513195.26 m S |

TRECHO 10: POV. SANTA LUZIA II AO POV. CENTRO DO REGINO-2,80 KM

| DESCRIÇÃO | LONGITUDE (UTM) | LATITUDE (UTM) |
|---------------------------------------|-----------------|----------------|
| Início do Trecho- Pov. Santa Luzia II | 490108.00 m E | 9515952.00 m S |
| Fim do Trecho- Pov. Centro do Regino | 488316.10 m E | 9516747.55 m S |

TRECHO 11: SEDE AO POV. SANTA INÊS DO JOÃO RITA- 5,10 KM

| DESCRIÇÃO | LONGITUDE (UTM) | LATITUDE (UTM) |
|---|-----------------|----------------|
| Início do Trecho- Sede | 495865.92 m E | 9516501.21 m S |
| BSTC a executar | 494243.52 m E | 9519057.18 m S |
| Fim do Trecho- Pov. Santa inês do João Rita | 493537.63 m E | 9520600.86 m S |

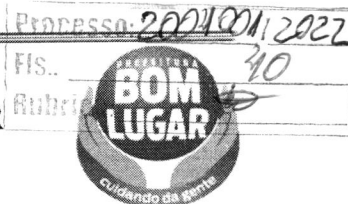
TRECHO 12: POV. SANTA INES DO JOÃO RITA AO POV. MATINHA- 12,90 KM

| DESCRIÇÃO | LONGITUDE (UTM) | LATITUDE (UTM) |
|--|-----------------|----------------|
| Início do Trecho- Pov. Santa inês do João Rita | 493537.63 m E | 9520600.86 m S |
| BSTC a executar | 503150.86 m E | 9519148.23 m S |
| BSTC a executar | 500209.47 m E | 9519208.83 m S |
| Fim do Trecho- Pov. Matinha | 504690.99 m E | 9518240.02 m S |



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM LUGAR

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



- DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

| TRECHO 13: POV. CENTRO DAS FORMIGAS- 1,20-KM | | |
|---|------------------------|-----------------------|
| DESCRIÇÃO | LONGITUDE (UTM) | LATITUDE (UTM) |
| Início do Trecho- Pov. Centro das Formigas | 493933.06 m E | 9512210.65 m S |
| Fim do Trecho- Pov. Centro das Formigas | 493040.32 m E | 9512144.08 m S |

| TRECHO 14: POV. CENTRO DAS CUMBUCA-2,20 KM | | |
|---|------------------------|-----------------------|
| DESCRIÇÃO | LONGITUDE (UTM) | LATITUDE (UTM) |
| Início do Trecho- Pov. Centro das Cumbuca | 495745.51 m E | 9520696.78 m S |
| Fim do Trecho- Pov. Centro das Cumbuca | 494782.22 m E | 9520813.27 m S |

| TRECHO 15: POV. CENTRO DOS MARCELINOS- 5,20 KM | | |
|---|------------------------|-----------------------|
| DESCRIÇÃO | LONGITUDE (UTM) | LATITUDE (UTM) |
| Início do Trecho- Centro dos Marcelinos | 498056.29 m E | 9520423.27 m S |
| BSTC a executar | 498422.22 m E | 9520236.83 m S |
| Fim do Trecho- Pov. Bom Jardim dos Noir | 499033.02 m E | 9519718.25 m S |

| TRECHO 16: POV. CENTRO DAS PALMEIRAS- 6,30 KM | | |
|--|------------------------|-----------------------|
| DESCRIÇÃO | LONGITUDE (UTM) | LATITUDE (UTM) |
| Início do Trecho- Centro das Palmeiras | 499415.96 m E | 9519479.48 m S |
| BSTC a executar | 498859.52 m E | 9519827.64 m S |
| Fim do Trecho- Centro das Palmeiras | 498184.99 m E | 9520335.70 m S |

| TRECHO 17: POV. ENCRUZILHADA-6,90 KM | | |
|---|------------------------|-----------------------|
| DESCRIÇÃO | LONGITUDE (UTM) | LATITUDE (UTM) |
| Início do Trecho- Pov. Encruzilhada | 499824.55 m E | 9519211.36 m S |
| BSTC a executar | 500223.34 m E | 9519234.94 m S |
| Fim do Trecho- Pov. Encruzilhada | 501127.78 m E | 9519666.50 m S |

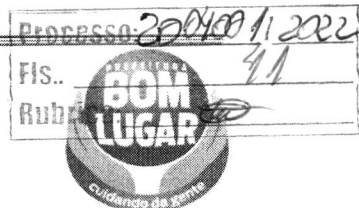
| TRECHO 18: POV. LIVRAMENTO- 8,30 KM | | |
|--|------------------------|-----------------------|
| DESCRIÇÃO | LONGITUDE (UTM) | LATITUDE (UTM) |
| Início do Trecho- Pov. Livramento | 501256.69 m E | 9519680.27 m S |
| BSTC a executar | 503056.07 m E | 9519139.54 m S |
| Fim do Trecho- Pov. Livramento | 504471.10 m E | 9518401.99 m S |

| TRECHO 19: POV. MATINHA- 12,80 KM | | |
|--|------------------------|-----------------------|
| DESCRIÇÃO | LONGITUDE (UTM) | LATITUDE (UTM) |
| Início do Trecho- Matinha | 504690.99 m E | 9518240.02 m S |
| BSTC a executar | 508114.57 m E | 9515511.81 m S |
| Fim do Trecho- Pov. Matinha | 508599.72 m E | 9514148.39 m S |



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM LUGAR

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



- DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

TRECHO 20: POV. MATINHA AO POV. MORADA NOVA- 4,50 KM

| DESCRIÇÃO | LONGITUDE (UTM) | LATITUDE (UTM) |
|---------------------------------|-----------------|----------------|
| Início do Trecho- Pov. Matinha | 504690.99 m E | 9518240.02 m S |
| BSTC a executar | 506279.49 m E | 9516750.29 m S |
| Fim do Trecho- Pov. Morada Nova | 507992.72 m E | 9515965.24 m S |

TRECHO 21: POV. PAU SECO- 6,50 KM

| DESCRIÇÃO | LONGITUDE (UTM) | LATITUDE (UTM) |
|---------------------------------|-----------------|----------------|
| Início do Trecho- Pov. Pau Seco | 508809.99 m E | 9514022.67 m S |
| Fim do Trecho- Pov. Pau Seco | 506001.14 m E | 9511325.33 m S |

TRECHO 22: POV. CORDEIRO-10,70 KM

| DESCRIÇÃO | LONGITUDE (UTM) | LATITUDE (UTM) |
|---------------------------------|-----------------|----------------|
| Início do Trecho- Pov. Cordeiro | 502912.69 m E | 9539935.44 m S |
| Fim do Trecho- Pov. Cordeiro | 499785.74 m E | 9542068.96 m S |

TRECHO 23: POV. PAU FERRADO- 11,60 KM

| DESCRIÇÃO | LONGITUDE (UTM) | LATITUDE (UTM) |
|------------------------------------|-----------------|----------------|
| Início do Trecho- Pov. Pau Ferrado | 506067.36 m E | 9511403.54 m S |
| Fim do Trecho- Pov. Pau Ferrado | 503268.54 m E | 9509919.25 m S |

TRECHO 24: POV. ALDEIA DO MARICOTA- 15,50 KM

| DESCRIÇÃO | LONGITUDE (UTM) | LATITUDE (UTM) |
|---|-----------------|----------------|
| Início do Trecho- Pov. Aldeia do Maricota | 503072.10 m E | 9509778.62 m S |
| Fim do Trecho- Pov. Aldeia do Maricota | 495544.05 m E | 9497722.47 m S |

TRECHO 25: POV. SANTA INES DO JOÃO RITA AO POV. SÃO PEDRO-4,60 KM

| DESCRIÇÃO | LONGITUDE (UTM) | LATITUDE (UTM) |
|--|-----------------|----------------|
| Início do Trecho- Pov. Santa Ines do João Rita | 493537.63 m E | 9520600.86 m S |
| BSTC a executar | 491466.22 m E | 9522539.59 m S |
| Fim do Trecho- Pov. São Pedro | 491886.35 m E | 9521620.30 m S |

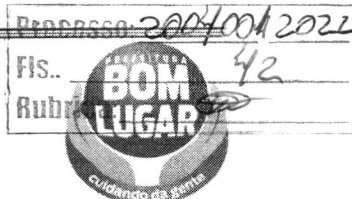
TRECHO 26: POV. OLHO D'ÁGUA DO NEZINHO AO POV. BALANÇA- 2,90 KM

| DESCRIÇÃO | LONGITUDE (UTM) | LATITUDE (UTM) |
|---|-----------------|----------------|
| Início do Trecho- Pov. Olho D'Água do Nenezinho | 493645.28 m E | 9523106.20 m S |
| BSTC a executar | 494128.58 m E | 9523011.49 m S |
| Fim do Trecho- Pov. Balança | 494715.06 m E | 9522881.35 m S |



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM LUGAR

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



- DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

| TRECHO 27: POV. CENTRO DOS NORIS- 5,00 KM | | |
|---|------------------------|-----------------------|
| DESCRIÇÃO | LONGITUDE (UTM) | LATITUDE (UTM) |
| Início do Trecho- Pov. Centro dos Noir | 494065.27 m E | 9520724.65 m S |
| Fim do Trecho-Pov. Centro dos Noir | 495642.26 m E | 9520711.77 m S |
| TRECHO 28: POV. CENTRO ZE MACHADO- 5,30 KM | | |
| DESCRIÇÃO | LONGITUDE (UTM) | LATITUDE (UTM) |
| Início do Trecho- Pov. Zé Machado | 494678.83 m E | 9505036.83 m S |
| Fim do Trecho- Pov. Zé Machado | 494718.29 m E | 9511592.22 m S |
| TRECHO 29: MA 245 A ALDEIA MARICOTA- 6,80 KM | | |
| DESCRIÇÃO | LONGITUDE (UTM) | LATITUDE (UTM) |
| Início do Trecho- Pov. Aldeia Maricota | 503072.10 m E | 9509778.62 m S |
| BSTC a executar | 504882.40 m E | 9510470.07 m S |
| Fim do Trecho- Pov. Pov. Aldeia Maricota | 501778.35 m E | 9507819.54 m S |

JOAO BATISTA DE FREITAS SERRA
CPF:883.591.313-68
Assinado de forma digital por JOAO BATISTA DE FREITAS SERRA
CPF:883.591.313-68
Dados: 2022.05.23 14:58:02 -03'00'



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

CREA-MA

PROCESSO: 2004004/2022
 Página 1/1
 Fis. 43
 Rubrica:

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MA20220530609

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão

INICIAL

1. Responsável Técnico

JOAO BATISTA DE FREITAS SERRA

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: 1115717405

Registro: 1115717405MA

2. Dados do Contrato

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM LUGAR-MA**

RUA MANOEL SEVERO, Nº S/N CENTRO, CEP: 65704-000

Complemento:

Cidade: **BOM LUGAR**

Bairro: **CENTRO**

UF: **MA**

CPF/CNPJ: **01.611.400/0001-04**

Nº: **SEM NUMERO**

CEP: **65704000**

Contrato: **S/N**

Celebrado em: **18/10/2021**

Valor: **R\$ 6.836.200,00**

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

Ação Institucional: **Agricultura familiar**

3. Dados da Obra/Serviço

TRECHO TRECHOS DA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR/MA

Nº: **SEM NUMERO**

Complemento:

Bairro: **ZONA RURAL**

Cidade: **BOM LUGAR**

UF: **MA**

CEP: **65704000**

Data de Início: **18/05/2022**

Previsão de término: **31/05/2022**

Coordenadas Geográficas: **-4.371641, -45.032217**

Finalidade: **Infraestrutura**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM LUGAR-MA**

CPF/CNPJ: **01.611.400/0001-04**

4. Atividade Técnica

14 - **Elaboração**

Quantidade

Unidade

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

179,90

km

80 - Projeto > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.2 - BUEIRO

42,00

un

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

179,90

km

35 - Elaboração de orçamento > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.2 - BUEIRO

42,00

un

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

5. Observações

SERVIÇOS DE ELABORAÇÃO DO PROJETO E ORÇAMENTO DA OBRA DE MELHORAMENTO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR-MA. (DE ACORDO COM AS DEMANDAS MUNICIPAIS)

6. Declarações

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

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

7. Entidade de Classe

SEM INDICAÇÃO DE ENTIDADE DE CLASSE

JOAO BATISTA DE FREITAS
 SERRA CPF:883.591.313-68

Assinado de forma digital por JOAO

BATISTA DE FREITAS SERRA


CPF:883.591.313-68

Dados: 2022.05.23 17:00:37 -03'00'

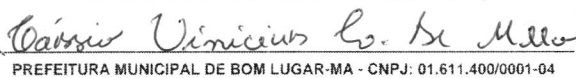
8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

JOAO BATISTA DE FREITAS SERRA - CPF: 883.591.313-68

 23 de Maio de 2022

data


 PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM LUGAR-MA - CNPJ: 01.611.400/0001-04

9. Informações

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

10. Valor

Valor da ART: **R\$ 233,94**

Registrada em: **21/05/2022**

Valor pago: **R\$ 233,94**

Nosso Número: **8303938967**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ma.sitac.com.br/publico/>, com a chave: Db5ba
 Impresso em: 23/05/2022 às 16:58:48 por: , ip: 177.156.225.179

www.creama.org.br

faleconosco@creama.org.br

Tel (98) 2106-8300

Fax: (98) 2106-8300





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
JOAO BATISTA DE FREITAS SERRA
CPF/CNPJ
883.591.313-68

Endereço
RUA 20, 26, QUADRA 36
ALTO DO TURU 1 - SÃO JOSÉ DE RIBAMAR - MA - 65110000

Registro CREA
CREA-MA 1115717405

Processo: 200400112022
FIS. 44
Rubrica:

Representação numérica:

Agência / Código Beneficiário
0027 / 052261-9

Número do Documento
14000008303938967-5

Data Emissão
18/05/2022

Data Vencimento
28/05/2022

Parcela
1/1

Valor do Documento
R\$ 233,94

Detalhes da Cobrança

ART - ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

MA20220530609

R\$ 233,94

RECIBO DO PAGADOR

Autenticação Mecânica

CAIXA

Banco
104-0

Indisponível

| | | | | | | | |
|--|------------|--------------|------------------|--------------------|------------------------|----------------------------------|--|
| Local de Pagamento | | | | | | Vencimento | |
| PREFERENCIALMENTE NAS CASAS LOTÉRICAS ATÉ O VALOR LIMITE. | | | | | | 28/05/2022 | |
| Beneficiário | | | | | | Agência / Código Beneficiário | |
| CREA-MA - Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão | | | | | | 0027 / 052261-9 | |
| Data Documento | Documento | Espec. Doc. | Moeda | Data Processamento | Nosso Número | | |
| 18/05/2022 | 8303938967 | DM | R\$ | 23/05/2022 | 14000008303938967-5 | | |
| Uso do Documento | Carteira | Espec. Moeda | Quantidade Moeda | Valor Moeda | (-) Valor do Documento | | |
| | RG | R\$ | | X | 233,94 | | |
| Instruções (Texto de responsabilidade do beneficiário) | | | | | | (-) Desconto | |
| PREFERENCIALMENTE NAS CASAS LOTÉRICAS ATÉ O VALOR LIMITE. NÃO RECEBER APÓS O VENCIMENTO REFERENTE A 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 | | | | | | | |
| JOAO BATISTA DE FREITAS SERRA / Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM LUGAR-MA | | | | | | | |
| 883.591.313-68 | | | | | | | |
| CREA-MA 1115717405 | | | | | | | |
| RUA 20, 26, QUADRA 36 | | | | | | | |
| ALTO DO TURU 1 - SÃO JOSÉ DE RIBAMAR - MA - 65110000 | | | | | | | |

Código de Barras

Autenticação Mecânica

FICHA DE COMPENSAÇÃO



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



TERMO DE APROVAÇÃO DO PROJETO BÁSICO

APROVO O PRESENTE PROJETO BÁSICO EM CUMPRIMENTO AO DISPOSTO NO INC. I, §2º DO ART. 7º DA LEI Nº 8.666/93.

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM LUGAR - MA, EM 23 DE MAIO DE 2022.

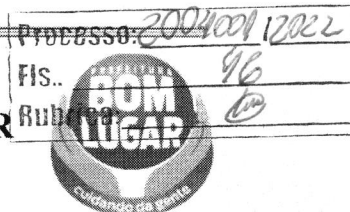


VALDECY GOMES DA SILVA

Secretário Municipal de Obras, Urbanismo, Transporte e Trânsito
CPF: 376.189.373-53.



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



PARCELAS DE MAIOR RELEVÂNCIA E VALOR SIGNIFICATIVO

1. OBJETO

Melhoramento de Estradas Vicinais, no Município de Bom Lugar - MA

2. PARCELAS

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 a 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, constam nos quadros 1.

Quadro 1: Parcelas de Maior Relevância e Valor Significativo

| ITEM | DESCRIÇÃO | UNIDADE | QUANTIDADE |
|------|---|----------------|--------------|
| 2.5 | RECOMPOSIÇÃO DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO COM MATERIAL DE LATERITICA (PIÇARRA) | m ² | 899.494,20 |
| 2.4 | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6M³M EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT ECEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020 | t x km | 1.948.286,48 |
| 2.3 | ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO ESCARIFICAÇÃO EM SOLO DE 2ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100JP/LÂMINA: 2,19M³). AF_07/2020 | m³ | 89.949,42 |

Faz-se mister salientar que para fins de observância ao disposto no art. 30, §1º, I, da Lei nº 8.666/93, bem como na jurisprudência dominante no Tribunal de Contas da União – TCU (vide Acórdão 2521/2019), opina-se pela **não exigência de quantitativos mínimos no tocante à qualificação técnico-profissional**, de modo que a comprovação desta fica restrita apenas à execução de serviços compatíveis com as parcelas de maior relevância técnica acima suscitadas, salvo melhor juízo.

Ademais, a exigência de comprovação da execução de **quantitativos mínimos em obras ou serviços com características semelhantes, para fins de atestar a capacidade técnico-operacional**, deve guardar proporção com a dimensão e a complexidade do objeto e recair, simultaneamente, sobre as parcelas de maior relevância e valor significativo, considerando que, como regra, os quantitativos mínimos exigidos não devem ultrapassar 50% do previsto no orçamento base, salvo em condições especiais e devidamente justificadas no processo de licitação. (Vide Acórdão 244/2015 Plenário do TCU e Acórdão 2924/2019 Plenário do TCU).


João Batista de Freitas Serra
Engenheiro Civil
CPF: 883.593.313-68
CREA: 11157/0-5
Responsável Técnico