

EDITAL DE LICITAÇÃO	
PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA – ESTADO DO MARANHÃO	
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 28/2024 COM ORÇAMENTO SIGILOSO	
MODALIDADE	CONCORRENCIA ELETRONICA Nº 006/2024.
LICITAÇÃO PARA AMPLA COMPETIÇÃO	
BASE LEGAL	REGIDO PELA LEI FEDERAL Nº 14.133/2021; DECRETO MUNICIPAL Nº. 078/2023; DECRETO MUNICIPAL Nº. 079/2023, LEI COMPLEMENTAR Nº 123/2006, ALTERADA PELA LEI COMPLEMENTAR Nº 147/2014 E DEMAIS NORMAS PERTINENTES À ESPÉCIE, E, AINDA, DE ACORDO COM AS CONDIÇÕES ESTABELECIDAS NESTE EDITAL
OBJETO	Contratação de empresa de engenharia para prestação de serviço de Reforma e Manutenção de Pontes de Madeira no município de Brejo de Areia MA , conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste Edital e seus anexos.
TIPO DA LICITAÇÃO	Menor Preço Global
REGIME DE EXECUÇÃO	Empreitada Por Preço Global.
LOCAL DA SESSÃO PÚBLICA	www.licitacaobrejodeareia.com.br
DATA E HORÁRIO DE ABERTURA DAS PROPOSTAS – SESSÃO PÚBLICA:	04 de julho de 2024.
	09h:00min (nove horas).
MODO DE DISPUTA	Aberto
VALOR ESTIMADO	R\$ ***** (*****) ORÇAMENTO SIGILOSO.
FONTE RECURSO	
<p>INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES</p> <p>O Edital está disponibilizado, na íntegra, no endereço eletrônico: www.licitacaobrejodeareia.com.br, https://www.brejodeareia.ma.gov.br/ e também poderão ser lidos e/ou obtidos no prédio da Comissão Permanente de Licitação, na sala da Comissão Permanente de Licitação, situada no Prédio da Prefeitura Municipal de Brejo de Areia, com sede na Rua da Assembleia de Deus 06 Centro Brejo de Areia MA, no horário das 08h00min (oito horas) às 12h00min (doze horas).</p>	

O MUNICÍPIO DE BREJO DE AREIA, ESTADO DO MARANHÃO, **TORNA PÚBLICO**, PARA CONHECIMENTO DOS INTERESSADOS, QUE POR MEIO DA COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO, REALIZARÁ LICITAÇÃO, NA MODALIDADE **CONCORRÊNCIA**, NA FORMA **ELETRÔNICA**, COM CRITÉRIO DE JULGAMENTO **MENOR PREÇO GLOBAL**, NOS TERMOS DA REGIDO PELA LEI FEDERAL Nº 14.133/2021; DECRETO MUNICIPAL Nº. 002/2024 DE 28/01/2024, LEI COMPLEMENTAR Nº 123/2006, ALTERADA PELA LEI COMPLEMENTAR Nº 147/2014 E DEMAIS NORMAS PERTINENTES À ESPÉCIE, E, AINDA, DE ACORDO COM AS CONDIÇÕES ESTABELECIDAS NESTE EDITAL , E AS EXIGÊNCIAS ESTABELECIDAS NESTE EDITAL **E ANEXOS**.

Os trabalhos serão conduzidos por servidor designado, denominada Agente de Contratação, nomeado pelo Decreto Municipal nº 002/2024 de 30/01/2024, mediante a inserção e monitoramento de dados gerados ou transferidos diretamente para a página eletrônica <https://www.brejodeareia.ma.gov.br/>. O servidor terá, dentre outras, as seguintes atribuições: coordenar o processo licitatório; receber, examinar e decidir as impugnações e consultas ao edital, apoiado pelo setor responsável pela sua elaboração; conduzir a sessão pública na internet; verificar a conformidade da proposta com os requisitos estabelecidos neste edital; dirigir a etapa de lances; verificar e julgar as condições de habilitação; receber, examinar e decidir os recursos, encaminhando à autoridade competente quando mantiver sua decisão; indicar o vencedor do certame; adjudicar o objeto, quando não houver recurso; conduzir os trabalhos da equipe de apoio; e encaminhar o processo devidamente instruído a autoridade responsável e propor a homologação.

ÓRGÃOS INTERESSADOS:	SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO
DATA E HORA DE INÍCIO DAS PROPOSTAS:	15H:00M DO DIA 04/07/2024 (HORÁRIO DE BRASÍLIA).
DATA E HORA LIMITE PARA IMPUGNAÇÃO:	23H:59M DO DIA 01/07/2024 (HORÁRIO DE BRASÍLIA).
DATA E HORA FINAL DAS PROPOSTAS:	08H:59M DO DIA 04/07/2024 (HORÁRIO DE BRASÍLIA).
DATA DE ABERTURA DAS PROPOSTAS - SESSÃO PÚBLICA:	09H:00M DO DIA 04/07/2024 (HORÁRIO DE BRASÍLIA).
LOCAL:	https://www.brejodeareia.ma.gov.br/
MODO DE DISPUTA	ABERTO
VALOR ESTIMADO	R\$ ***** (*****) ORÇAMENTO SIGILOS

CONCORRÊNCIA Nº 006/2024

(Processo Administrativo nº 28/2024)

1. DO OBJETO

1.1. O objeto da presente licitação é a **Contratação de empresa de engenharia para prestação de serviço de Reforma e Manutenção de Pontes de Madeira no município de Brejo de Areia MA**, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste Edital e seus anexos.

1.2. ***A licitação será realizada em único item.***

2. DA DOTAÇÃO ORÇAMENTARIA

02 04 SEC DE INFRA-ESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS; 02 04 04 SEC. DE INFRA-ESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS; 04 Administração; 04 122 Administração Geral; 04 122 0020 GESTÃO POLÍTICA ADMINISTRATIVA; 04 122 0020 2008 0000 MANUT. ATIV. SEC. DE INFRA-ESTRUTURA E SERVIÇOS; 3.3.90.39.00 Outros Serviços De Terceiros - Pessoa Jurídica

3. DA PARTICIPAÇÃO NA LICITAÇÃO

3.1. Poderão participar desta licitação os interessados que estiverem previamente credenciados no Portal Próprio.

3.2. O licitante responsabiliza-se exclusiva e formalmente pelas transações efetuadas em seu nome, assume como firmes e verdadeiras suas propostas e seus lances, inclusive os atos praticados diretamente ou por seu representante, excluída a responsabilidade do provedor do sistema ou do órgão ou entidade promotora da licitação por eventuais danos decorrentes de uso indevido das credenciais de acesso, ainda que por terceiros.

3.3. É de responsabilidade do cadastrado conferir a exatidão dos seus dados cadastrais nos Sistemas relacionados no item anterior e mantê-los atualizados junto aos órgãos responsáveis pela informação, devendo proceder, imediatamente, à correção ou à alteração dos registros tão logo identifique incorreção ou aqueles se tornem desatualizados.

3.4. A não observância do disposto no item anterior poderá ensejar desclassificação no momento da habilitação.

3.5. Será concedido tratamento favorecido para as microempresas e empresas de pequeno porte, para as sociedades cooperativas mencionadas no [artigo 16 da Lei nº 14.133, de 2021](#), para o agricultor familiar, o produtor rural pessoa física e para o microempreendedor individual - MEI, nos limites previstos da [Lei Complementar nº 123, de 2006](#) e do Decreto n.º 8.538, de 2015.

3.6. Não poderão disputar esta licitação:

3.6.1. aquele que não atenda às condições deste Edital e seu(s) anexo(s);

3.6.2. autor do anteprojeto, do projeto básico ou do projeto executivo, pessoa física ou jurídica, quando a licitação versar sobre serviços ou fornecimento de bens a ele relacionados;

3.6.3. empresa, isoladamente ou em consórcio, responsável pela elaboração do projeto básico ou do projeto executivo, ou empresa da qual o autor do projeto seja dirigente, gerente, controlador, acionista ou detentor de mais de 5% (cinco por cento) do capital com direito a voto, responsável técnico ou subcontratado, quando a licitação versar sobre serviços ou fornecimento de bens a ela necessários;

3.6.4. pessoa física ou jurídica que se encontre, ao tempo da licitação, impossibilitada de participar da licitação em decorrência de sanção que lhe foi imposta;

3.6.5. aquele que mantenha vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que desempenhe função na licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou que deles seja cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau;

3.6.6. empresas controladoras, controladas ou coligadas, nos termos da Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976, concorrendo entre si;

3.6.7. pessoa física ou jurídica que, nos 5 (cinco) anos anteriores à divulgação do edital, tenha sido condenada judicialmente, com trânsito em julgado, por exploração de trabalho infantil, por submissão de trabalhadores a condições análogas às de escravo ou por contratação de adolescentes nos casos vedados pela legislação trabalhista;

3.6.8. agente público do órgão ou entidade licitante;

3.6.9. Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público - OSCIP, atuando nessa condição;

3.6.10. Não poderá participar, direta ou indiretamente, da licitação ou da execução do contrato agente público do órgão ou entidade contratante, devendo ser observadas as situações que possam configurar conflito de interesses no exercício ou após o exercício do cargo ou emprego, nos termos da legislação que disciplina a matéria, conforme [§ 1º do art. 9º da Lei nº 14.133, de 2021](#).

3.7. O impedimento de que trata o item 3.6.4 será também aplicado ao licitante que atue em substituição a outra pessoa, física ou jurídica, com o intuito de burlar a efetividade da sanção a ela aplicada, inclusive a sua controladora, controlada ou coligada, desde que devidamente comprovado o ilícito ou a utilização fraudulenta da personalidade jurídica do licitante.

3.8. A critério da Administração e exclusivamente a seu serviço, o autor dos projetos e a empresa a que se referem os itens 3.6.2 e 3.6.3 poderão participar no apoio das atividades de planejamento da contratação, de execução da licitação ou de gestão do contrato, desde que sob supervisão exclusiva de agentes públicos do órgão ou entidade.

3.9. Equiparam-se aos autores do projeto as empresas integrantes do mesmo grupo econômico.

3.10. O disposto nos itens 3.6.2 e 3.6.3 não impede a licitação ou a contratação de serviço que inclua como encargo do contratado a elaboração do projeto básico e do projeto executivo, nas contratações integradas, e do projeto executivo, nos demais regimes de execução.

3.11. Em licitações e contratações realizadas no âmbito de projetos e programas parcialmente financiados por agência oficial de cooperação estrangeira ou por organismo financeiro internacional com recursos do financiamento ou da contrapartida nacional, não poderá participar pessoa física ou jurídica que integre o rol de pessoas sancionadas por essas entidades ou que seja declarada inidônea nos termos da [Lei nº 14.133/2021](#).

3.12. A vedação de que trata o item 3.6.8 estende-se a terceiro que auxilie a condução da contratação na qualidade de integrante de equipe de apoio, profissional especializado ou funcionário ou representante de empresa que preste assessoria técnica.

4. DA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA E DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

4.1. *Na presente licitação, a fase de habilitação sucederá as fases de apresentação de propostas e lances e de julgamento.*

4.2. Os licitantes encaminharão, exclusivamente por meio do sistema eletrônico, a proposta com o preço ou o percentual de desconto, conforme o critério de julgamento adotado neste Edital, até a data e o horário estabelecidos para abertura da sessão pública.

4.3. Caso a fase de habilitação anteceda as fases de apresentação de propostas e lances, os licitantes encaminharão, na forma e no prazo estabelecidos no item anterior, simultaneamente os documentos de

habilitação e a proposta com o preço ou o percentual de desconto, observado o disposto nos itens 8.1.1 e **Erro! Fonte de referência não encontrada.** deste Edital.

4.4. No cadastramento da proposta inicial, o licitante declarará, em campo próprio do sistema, que:

4.4.1. está ciente e concorda com as condições contidas no edital e seus anexos, bem como de que a proposta apresentada compreende a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal, nas leis trabalhistas, nas normas infralegais, nas convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de conduta vigentes na data de sua entrega em definitivo e que cumpre plenamente os requisitos de habilitação definidos no instrumento convocatório;

4.4.2. não emprega menor de 18 anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de 16 anos, salvo menor, a partir de 14 anos, na condição de aprendiz, nos termos do [artigo 7º, XXXIII, da Constituição](#);

4.4.3. não possui empregados executando trabalho degradante ou forçado, observando o disposto nos [incisos III e IV do art. 1º e no inciso III do art. 5º da Constituição Federal](#);

4.5. cumpre as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas.

4.6. O licitante organizado em cooperativa deverá declarar, ainda, em campo próprio do sistema eletrônico, que cumpre os requisitos estabelecidos no [artigo 16 da Lei nº 14.133, de 2021](#).

4.7. O fornecedor enquadrado como microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa deverá declarar, ainda, em campo próprio do sistema eletrônico, que cumpre os requisitos estabelecidos no [artigo 3º da Lei Complementar nº 123, de 2006](#), estando apto a usufruir do tratamento favorecido estabelecido em seus [arts. 42 a 49](#), observado o disposto nos [§§ 1º ao 3º do art. 4º, da Lei n.º 14.133, de 2021](#).

4.7.1. no item exclusivo para participação de microempresas e empresas de pequeno porte, a assinalação do campo “não” impedirá o prosseguimento no certame, para aquele item;

4.7.2. nos itens em que a participação não for exclusiva para microempresas e empresas de pequeno porte, a assinalação do campo “não” apenas produzirá o efeito de o licitante não ter direito ao tratamento favorecido previsto na [Lei Complementar nº 123, de 2006](#), mesmo que microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa.

4.8. A falsidade da declaração de que trata os itens 4.4 ou 4.7 sujeitará o licitante às sanções previstas na [Lei nº 14.133, de 2021](#), e neste Edital.

4.9. Os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta ou, na hipótese de a fase de habilitação anteceder as fases de apresentação de propostas e lances e de julgamento, os documentos de habilitação anteriormente inseridos no sistema, até a abertura da sessão pública.

4.10. Não haverá ordem de classificação na etapa de apresentação da proposta e dos documentos de habilitação pelo licitante, o que ocorrerá somente após os procedimentos de abertura da sessão pública e da fase de envio de lances.

4.11. Serão disponibilizados para acesso público os documentos que compõem a proposta dos licitantes convocados para apresentação de propostas, após a fase de envio de lances.

4.12. Desde que disponibilizada a funcionalidade no sistema, o licitante poderá parametrizar o seu valor final mínimo ou o seu percentual de desconto máximo quando do cadastramento da proposta e obedecerá às seguintes regras:

4.12.1. a aplicação do intervalo mínimo de diferença de valores ou de percentuais entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação ao lance que cobrir a melhor oferta; e

4.12.2. os lances serão de envio automático pelo sistema, respeitado o valor final mínimo, caso estabelecido, e o intervalo de que trata o subitem acima.

4.13. O valor final mínimo ou o percentual de desconto final máximo parametrizado no sistema poderá ser alterado pelo fornecedor durante a fase de disputa, sendo vedado:

4.13.1. valor superior a lance já registrado pelo fornecedor no sistema, quando adotado o critério de julgamento por menor preço; e

4.13.2. percentual de desconto inferior a lance já registrado pelo fornecedor no sistema, quando adotado o critério de julgamento por maior desconto.

4.14. O valor final mínimo ou o percentual de desconto final máximo parametrizado na forma do item 4.12 possuirá caráter sigiloso para os demais fornecedores e para o órgão ou entidade promotora da licitação, podendo ser disponibilizado estrita e permanentemente aos órgãos de controle externo e interno.

4.15. Caberá ao licitante interessado em participar da licitação acompanhar as operações no sistema eletrônico durante o processo licitatório e se responsabilizar pelo ônus decorrente da perda de negócios diante da inobservância de mensagens emitidas pela Administração ou de sua desconexão.

4.16. O licitante deverá comunicar imediatamente ao provedor do sistema qualquer acontecimento que possa comprometer o sigilo ou a segurança, para imediato bloqueio de acesso.

5. DO PREENCHIMENTO DA PROPOSTA

5.1. O licitante deverá enviar sua proposta mediante o preenchimento, no sistema eletrônico, dos seguintes campos:

5.1.1. *Valor Unitário do item ou Valor Global, a depender do critério de julgamento;*

5.1.2. *Marca (Quando Necessário)*

5.1.3. *Fabricante (Quando Necessário)*

5.2. Todas as especificações do objeto contidas na proposta vinculam o licitante.

5.2.1. O licitante [NÃO] poderá oferecer proposta em quantitativo superior ao máximo previsto para contratação.

5.3. Nos valores propostos estarão inclusos todos os custos operacionais, encargos previdenciários, trabalhistas, tributários, comerciais e quaisquer outros que incidam direta ou indiretamente na execução do objeto.

5.4. Os preços ofertados, tanto na proposta inicial, quanto na etapa de lances, serão de exclusiva responsabilidade do licitante, não lhe assistindo o direito de pleitear qualquer alteração, sob alegação de erro, omissão ou qualquer outro pretexto.

5.5. Se o regime tributário da empresa implicar o recolhimento de tributos em percentuais variáveis, a cotação adequada será a que corresponde à média dos efetivos recolhimentos da empresa nos últimos doze meses.

5.6. Independentemente do percentual de tributo inserido na planilha, no pagamento serão retidos na fonte os percentuais estabelecidos na legislação vigente.

4.6.1- Na presente licitação, a Microempresa e a Empresa de Pequeno Porte poderão se beneficiar do regime de tributação pelo Simples Nacional.

5.7. A apresentação das propostas implica obrigatoriedade do cumprimento das disposições nelas contidas, em conformidade com o que dispõe o Projeto Básico/Termo de Referência, assumindo o proponente o compromisso de executar o objeto licitado nos seus termos, bem como de fornecer os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, em quantidades e qualidades adequadas à perfeita execução contratual, promovendo, quando requerido, sua substituição.

5.8. O prazo de validade da proposta não será inferior a **60 (sessenta)** dias, a contar da data de sua apresentação.

5.9. Os licitantes devem respeitar os preços máximos estabelecidos nas normas de regência de contratações públicas federais, quando participarem de licitações públicas;

5.9.1. Caso o critério de julgamento seja o de maior desconto, o preço já decorrente da aplicação do desconto ofertado deverá respeitar os preços máximos previstos no item 4.9.

5.10. O descumprimento das regras supramencionadas pela Administração por parte dos contratados pode ensejar a responsabilização pelo Tribunal de Contas da União e, após o devido processo legal, gerar as seguintes consequências: assinatura de prazo para a adoção das medidas necessárias ao exato cumprimento da lei, nos termos do [art. 71, inciso IX, da Constituição](#); ou condenação dos agentes públicos responsáveis e da empresa contratada ao pagamento dos prejuízos ao erário, caso verificada a ocorrência de superfaturamento por sobrepreço na execução do contrato.

6. DA ABERTURA DA SESSÃO, CLASSIFICAÇÃO DAS PROPOSTAS E FORMULAÇÃO DE LANCES

6.1. A abertura da presente licitação dar-se-á automaticamente em sessão pública, por meio de sistema eletrônico, na data, horário e local indicados neste Edital.

6.2. Os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta ou os documentos de habilitação, quando for o caso, anteriormente inseridos no sistema, até a abertura da sessão pública.

6.3. O sistema disponibilizará campo próprio para troca de mensagens entre o Agente de Contratação/Comissão e os licitantes.

6.4. Iniciada a etapa competitiva, os licitantes deverão encaminhar lances exclusivamente por meio de sistema eletrônico, sendo imediatamente informados do seu recebimento e do valor consignado no registro.

6.5. O lance deverá ser ofertado pelo valor unitário, ou valor global, a depender do objeto

6.6. **No presente processo, o lance acontecerá, do valor global da obra.**

6.7. Os licitantes poderão oferecer lances sucessivos, observando o horário fixado para abertura da sessão e as regras estabelecidas no Edital.

6.8. O licitante somente poderá oferecer lance *de valor inferior ou percentual de desconto superior* ao último por ele ofertado e registrado pelo sistema.

6.9. O intervalo mínimo de diferença de valores ou percentuais entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação à proposta que cobrir a melhor oferta deverá ser de R\$ 500,00 Reais (quinhentos reais)

6.10. O licitante poderá, uma única vez, excluir seu último lance ofertado, no intervalo de quinze segundos após o registro no sistema, na hipótese de lance inconsistente ou inexecutável.

6.11. O procedimento seguirá de acordo com o modo de disputa adotado.

6.12. Caso seja adotado para o envio de lances na licitação o modo de disputa "aberto", os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, com prorrogações.

6.12.1. A etapa de lances da sessão pública terá duração de dez minutos e, após isso, será prorrogada automaticamente pelo sistema quando houver lance ofertado nos últimos dois minutos do período de duração da sessão pública.

6.12.2. A prorrogação automática da etapa de lances, de que trata o subitem anterior, será de dois minutos e ocorrerá sucessivamente sempre que houver lances enviados nesse período de prorrogação, inclusive no caso de lances intermediários.

6.12.3. Não havendo novos lances na forma estabelecida nos itens anteriores, a sessão pública encerrar-se-á automaticamente, e o sistema ordenará e divulgará os lances conforme a ordem final de classificação.

- 6.12.4. Definida a melhor proposta, se a diferença em relação à proposta classificada em segundo lugar for de pelo menos 5% (cinco por cento), o Agente de contratação/Comissão, auxiliado pela equipe de apoio, poderá admitir o reinício da disputa aberta, para a definição das demais colocações.
- 6.12.5. Após o reinício previsto no item supra, os licitantes serão convocados para apresentar lances intermediários.
- 6.13. Caso seja adotado para o envio de lances na licitação o modo de disputa “aberto e fechado”, os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, com lance final e fechado.
- 6.13.1. A etapa de lances da sessão pública terá duração inicial de quinze minutos. Após esse prazo, o sistema encaminhará aviso de fechamento iminente dos lances, após o que transcorrerá o período de até dez minutos, aleatoriamente determinado, findo o qual será automaticamente encerrada a recepção de lances.
- 6.13.2. Encerrado o prazo previsto no subitem anterior, o sistema abrirá oportunidade para que o autor da oferta de valor mais baixo e os das ofertas com preços até 10% (dez por cento) superiores àquela possam ofertar um lance final e fechado em até cinco minutos, o qual será sigiloso até o encerramento deste prazo.
- 6.13.3. No procedimento de que trata o subitem supra, o licitante poderá optar por manter o seu último lance da etapa aberta, ou por ofertar melhor lance.
- 6.13.4. Não havendo pelo menos três ofertas nas condições definidas neste item, poderão os autores dos melhores lances subsequentes, na ordem de classificação, até o máximo de três, oferecer um lance final e fechado em até cinco minutos, o qual será sigiloso até o encerramento deste prazo.
- 6.13.5. Após o término dos prazos estabelecidos nos itens anteriores, o sistema ordenará e divulgará os lances segundo a ordem crescente de valores.
- 6.14. Caso seja adotado para o envio de lances na licitação o modo de disputa “fechado e aberto”, poderão participar da etapa aberta somente os licitantes que apresentarem a proposta de menor preço/ maior percentual de desconto e os das propostas até 10% (dez por cento) superiores/inferiores àquela, em que os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, até o encerramento da sessão e eventuais prorrogações.
- 6.14.1. Não havendo pelo menos 3 (três) propostas nas condições definidas no item 6.14, poderão os licitantes que apresentaram as três melhores propostas, consideradas as empatadas, oferecer novos lances sucessivos.
- 6.14.2. A etapa de lances da sessão pública terá duração de dez minutos e, após isso, será prorrogada automaticamente pelo sistema quando houver lance ofertado nos últimos dois minutos do período de duração da sessão pública.
- 6.14.3. A prorrogação automática da etapa de lances, de que trata o subitem anterior, será de dois minutos e ocorrerá sucessivamente sempre que houver lances enviados nesse período de prorrogação, inclusive no caso de lances intermediários.
- 6.14.4. Não havendo novos lances na forma estabelecida nos itens anteriores, a sessão pública encerrar-se-á automaticamente, e o sistema ordenará e divulgará os lances conforme a ordem final de classificação.
- 6.14.5. Definida a melhor proposta, se a diferença em relação à proposta classificada em segundo lugar for de pelo menos 5% (cinco por cento), o Agente de Contratação/Comissão, auxiliado pela equipe de apoio, poderá admitir o reinício da disputa aberta, para a definição das demais colocações.
- 6.14.6. Após o reinício previsto no subitem supra, os licitantes serão convocados para apresentar lances intermediários.
- 6.15. Após o término dos prazos estabelecidos nos subitens anteriores, o sistema ordenará e divulgará os lances segundo a ordem crescente de valores.
- 6.16. Não serão aceitos dois ou mais lances de mesmo valor, prevalecendo aquele que for recebido e registrado em primeiro lugar.

6.17. Durante o transcurso da sessão pública, os licitantes serão informados, em tempo real, do valor do menor lance registrado, vedada a identificação do licitante.

6.18. No caso de desconexão com o Agente de Contratação/Comissão, no decorrer da etapa competitiva da licitação, o sistema eletrônico poderá permanecer acessível aos licitantes para a recepção dos lances.

6.19. Quando a desconexão do sistema eletrônico para o Agente de Contratação/Comissão persistir por tempo superior a dez minutos, a sessão pública será suspensa e reiniciada somente após decorridas vinte e quatro horas da comunicação do fato pelo Agente de Contratação/Comissão aos participantes, no sítio eletrônico utilizado para divulgação.

6.20. Caso o licitante não apresente lances, concorrerá com o valor de sua proposta.

6.21. Em relação a itens não exclusivos para participação de microempresas e empresas de pequeno porte, uma vez encerrada a etapa de lances, será efetivada a verificação automática, junto à Receita Federal, do porte da entidade empresarial. O sistema identificará em coluna própria as microempresas e empresas de pequeno porte participantes, procedendo à comparação com os valores da primeira colocada, se esta for empresa de maior porte, assim como das demais classificadas, para o fim de aplicar-se o disposto nos [arts. 44 e 45 da Lei Complementar nº 123, de 2006](#), regulamentada pelo [Decreto nº 8.538, de 2015](#).

6.21.1. Nessas condições, as propostas de microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrarem na faixa de até 10% (dez por cento) acima da melhor proposta ou melhor lance serão consideradas empatadas com a primeira colocada.

6.21.2. A melhor classificada nos termos do subitem anterior terá o direito de encaminhar uma última oferta para desempate, obrigatoriamente em valor inferior ao da primeira colocada, no prazo de 5 (cinco) minutos controlados pelo sistema, contados após a comunicação automática para tanto.

6.21.3. Caso a microempresa ou a empresa de pequeno porte melhor classificada desista ou não se manifeste no prazo estabelecido, serão convocadas as demais licitantes microempresa e empresa de pequeno porte que se encontrem naquele intervalo de 10% (dez por cento), na ordem de classificação, para o exercício do mesmo direito, no prazo estabelecido no subitem anterior.

6.21.4. No caso de equivalência dos valores apresentados pelas microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrem nos intervalos estabelecidos nos subitens anteriores, será realizado sorteio entre elas para que se identifique aquela que primeiro poderá apresentar melhor oferta.

6.22. Só poderá haver empate entre propostas iguais (não seguidas de lances), ou entre lances finais da fase fechada do modo de disputa aberto e fechado.

6.22.1. Havendo eventual empate entre propostas ou lances, o critério de desempate será aquele previsto no [art. 60 da Lei nº 14.133, de 2021](#), nesta ordem:

6.22.1.1. disputa final, hipótese em que os licitantes empatados poderão apresentar nova proposta em ato contínuo à classificação;

6.22.1.2. avaliação do desempenho contratual prévio dos licitantes, para a qual deverão preferencialmente ser utilizados registros cadastrais para efeito de atesto de cumprimento de obrigações previstos nesta Lei;

6.22.1.3. desenvolvimento pelo licitante de ações de equidade entre homens e mulheres no ambiente de trabalho, conforme regulamento;

6.22.1.4. desenvolvimento pelo licitante de programa de integridade, conforme orientações dos órgãos de controle.

6.22.2. Persistindo o empate, será assegurada preferência, sucessivamente, aos bens e serviços produzidos ou prestados por:

6.22.2.1. empresas estabelecidas no território do Estado ou do Distrito Federal do órgão ou entidade da Administração Pública estadual ou distrital licitante ou, no caso de licitação realizada por órgão ou entidade de Município, no território do Estado em que este se localize;

6.22.2.2. empresas brasileiras;

6.22.2.3. empresas que invistam em pesquisa e no desenvolvimento de tecnologia no País;

6.22.2.4. empresas que comprovem a prática de mitigação, nos termos da [Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009](#).

6.23. Encerrada a etapa de envio de lances da sessão pública, na hipótese da proposta do primeiro colocado permanecer acima do preço máximo ou inferior ao desconto definido para a contratação, o Agente de Contratação/Comissão poderá negociar condições mais vantajosas, após definido o resultado do julgamento.

6.23.1. A negociação poderá ser feita com os demais licitantes, segundo a ordem de classificação inicialmente estabelecida, quando o primeiro colocado, mesmo após a negociação, for desclassificado em razão de sua proposta permanecer acima do preço máximo definido pela Administração.

6.23.2. A negociação será realizada por meio do sistema, podendo ser acompanhada pelos demais licitantes.

6.23.3. O resultado da negociação será divulgado a todos os licitantes e anexado aos autos do processo licitatório.

6.23.4. O Agente de Contratação/Comissão solicitará ao licitante mais bem classificado que, no prazo de 2 (duas) horas, envie a proposta adequada ao último lance ofertado após a negociação realizada, acompanhada, se for o caso, dos documentos complementares, quando necessários à confirmação daqueles exigidos neste Edital e já apresentados.

6.23.5. É facultado ao Agente de Contratação/Comissão prorrogar o prazo estabelecido, a partir de solicitação fundamentada feita no chat pelo licitante, antes de findo o prazo.

6.24. Após a negociação do preço, o Agente de Contratação/Comissão iniciará a fase de aceitação e julgamento da proposta.

7. DA FASE DE JULGAMENTO

7.1. Encerrada a etapa de negociação, o Agente de contratação/Comissão verificará se o licitante provisoriamente classificado em primeiro lugar atende às condições de participação no certame, conforme previsto no [art. 14 da Lei nº 14.133/2021](#), legislação correlata e no item 3.6 do edital, especialmente quanto à existência de sanção que impeça a participação no certame ou a futura contratação, mediante a consulta aos seguintes cadastros:

7.1.1. Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas - CEIS, mantido pela Controladoria-Geral da União (<https://www.portaltransparencia.gov.br/sancoes/ceis>); e

7.1.2. Cadastro Nacional de Empresas Punidas – CNEP, mantido pela Controladoria-Geral da União (<https://www.portaltransparencia.gov.br/sancoes/cnep>).

7.1.3. Consulta Consolidada de Pessoa Jurídica (TCU) (<https://certidoesapf.apps.tcu.gov.br/>)

7.1.4. Constatada a existência de sanção, o licitante será reputado inabilitado, por falta de condição de participação.

7.2. Na hipótese de inversão das fases de habilitação e julgamento, caso atendidas as condições de participação, será iniciado o procedimento de habilitação.

7.3. Caso o licitante provisoriamente classificado em primeiro lugar tenha se utilizado de algum tratamento favorecido às ME/EPP's, o Agente de Contratação/Comissão verificará se faz jus ao benefício, em conformidade com os itens 3.5 e 4.7 deste edital.

7.4. Será desclassificada a proposta vencedora que:

7.4.1. contiver vícios insanáveis;

7.4.2. não obedecer às especificações técnicas contidas no Projeto Básico/Termo de Referência;

7.4.3. apresentar preços inexequíveis ou permanecerem acima do preço máximo definido para a contratação;

7.4.4. não tiverem sua exequibilidade demonstrada, quando exigido pela Administração;

7.4.5. apresentar desconformidade com quaisquer outras exigências deste Edital ou seus anexos, desde que insanável.

7.5. Ficará obrigado os licitantes vencedores a apresentar junto a proposta readequada, (nos casos de descontos iguais ou maiores à 25% do valor máximo aceitável de cada item), composição de custos unitários acompanhado das notas fiscais de entrada para cada item. A não apresentação dos aludidos acarretará na desclassificação da proposta.

7.5.1. A inexequibilidade, na hipótese de que trata o **caput**, só será considerada após diligência do Agente de Contratação/Comissão, que comprove:

7.5.1.1. que o custo do licitante ultrapassa o valor da proposta; e

7.5.1.2. inexistirem custos de oportunidade capazes de justificar o vulto da oferta.

7.6. Em contratação de serviços de engenharia, além das disposições acima, a análise de exequibilidade e sobrepreço considerará o seguinte:

7.6.1. Nos regimes de execução por tarefa, empreitada por preço global ou empreitada integral, semi-integrada ou integrada, a caracterização do sobrepreço se dará pela superação do valor global estimado;

7.6.2. No regime de empreitada por preço unitário, a caracterização do sobrepreço se dará pela superação do valor global estimado e *pela superação de custo unitário tido como relevante, conforme planilha anexa ao edital;*

7.6.3. No caso de serviços de engenharia, serão consideradas inexequíveis as propostas cujos valores forem inferiores a 75% (setenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, independentemente do regime de execução.

7.6.4. Será exigida garantia adicional do licitante vencedor cuja proposta for inferior a 85% (oitenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, equivalente à diferença entre este último e o valor da proposta, sem prejuízo das demais garantias exigíveis de acordo com a Lei.

7.7. Se houver indícios de inexequibilidade da proposta de preço, ou em caso da necessidade de esclarecimentos complementares, poderão ser efetuadas diligências, para que a empresa comprove a exequibilidade da proposta.

7.8. Caso o custo global estimado do objeto licitado tenha sido decomposto em seus respectivos custos unitários por meio de Planilha de Custos e Formação de Preços elaborada pela Administração, o licitante classificado em primeiro lugar será convocado para apresentar Planilha por ele elaborada, com os respectivos valores adequados ao valor final da sua proposta, sob pena de não aceitação da proposta.

7.8.1. Em se tratando de serviços de engenharia, o licitante vencedor será convocado a apresentar à Administração, por meio eletrônico, as planilhas com indicação dos quantitativos e dos custos unitários, seguindo o modelo elaborado pela Administração, bem como com detalhamento das Bonificações e Despesas Indiretas (BDI) e dos Encargos Sociais (ES), com os respectivos valores adequados ao valor final da proposta vencedora, admitida a utilização dos preços unitários, no caso de empreitada por preço global, empreitada integral, contratação semi-integrada e contratação integrada, exclusivamente para eventuais adequações indispensáveis no cronograma físico-financeiro e para balizar excepcional aditamento posterior do contrato.

7.9. Erros no preenchimento da planilha não constituem motivo para a desclassificação da proposta. A planilha poderá ser ajustada pelo fornecedor, no prazo indicado pelo sistema, desde que não haja majoração do preço e que se comprove que este é o bastante para arcar com todos os custos da contratação;

- 7.9.1. O ajuste de que trata este dispositivo se limita a sanar erros ou falhas que não alterem a substância das propostas;
- 7.9.2. Considera-se erro no preenchimento da planilha passível de correção a indicação de recolhimento de impostos e contribuições na forma do Simples Nacional, quando não cabível esse regime.
- 7.10. Para fins de análise da proposta quanto ao cumprimento das especificações do objeto, poderá ser colhida a manifestação escrita do setor requisitante do serviço ou da área especializada no objeto.
- 7.11. Caso o Projeto Básico/Termo de Referência exija a apresentação de amostra, o licitante classificado em primeiro lugar deverá apresentá-la, sob pena de não aceitação da proposta.
- 7.12. Por meio de mensagem no sistema, será divulgado o local e horário de realização do procedimento para a avaliação das amostras, cuja presença será facultada a todos os interessados, incluindo os demais licitantes.
- 7.13. Os resultados das avaliações serão divulgados por meio de mensagem no sistema.
- 7.14. No caso de não haver entrega da amostra ou ocorrer atraso na entrega, sem justificativa aceita pelo Agente de Contratação/Comissão, ou havendo entrega de amostra fora das especificações previstas neste Edital, a proposta do licitante será recusada.
- 7.15. Se a(s) amostra(s) apresentada(s) pelo primeiro classificado não for(em) aceita(s), o Agente de Contratação/Comissão analisará a aceitabilidade da proposta ou lance ofertado pelo segundo classificado. Seguir-se-á com a verificação da(s) amostra(s) e, assim, sucessivamente, até a verificação de uma que atenda às especificações constantes no Projeto Básico/Termo de Referência.

8. DA FASE DE HABILITAÇÃO

- 8.1. Os documentos previstos no Projeto Básico/Termo de Referência, necessários e suficientes para demonstrar a capacidade do licitante de realizar o objeto da licitação, serão exigidos para fins de habilitação, nos termos dos [arts. 62 a 70 da Lei nº 14.133, de 2021](#).
- 8.1.1. A documentação exigida para fins de habilitação jurídica, fiscal, social e trabalhista e econômico-financeira, e qualificação técnica, **DEVERÁ SER ANEXADO em até 02 (Horas)** após o termo da fase lances do processo;
- 8.2. Os documentos exigidos para fins de habilitação poderão ser apresentados em original, por cópia;
- 8.3. *Considerando que na presente contratação a avaliação prévia do local de execução é imprescindível para o conhecimento pleno das condições e peculiaridades do objeto a ser contratado, o licitante deve atestar, sob pena de inabilitação, que conhece o local e as condições de realização do serviço, assegurado a ele o direito de realização de vistoria prévia.*
- 8.3.1. *O licitante que optar por realizar vistoria prévia terá disponibilizado pela Administração data e horário exclusivos, a ser agendado via email, cplodc@gmail.com de modo que seu agendamento não coincida com o agendamento de outros licitantes.*
- 8.3.2. *Caso o licitante opte por não realizar vistoria, poderá substituir a declaração exigida no presente item por declaração formal assinada pelo seu responsável técnico acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação.*
- 8.4. A habilitação será verificada por meio do Sistema do Portal Próprio, nos documentos por ele abrangidos.
- 8.4.1. Os documentos relativos à regularidade fiscal que constem no edital somente serão exigidos, em qualquer caso, em momento posterior ao julgamento das propostas, e apenas do licitante mais bem classificado.
- 8.4.2. Respeitada a exceção do subitem anterior, relativa à regularidade fiscal, quando a fase de habilitação anteceder as fases de apresentação de propostas e lances e de julgamento, a verificação ou exigência do presente subitem ocorrerá em relação a todos os licitantes.

8.5. Após a entrega dos documentos para habilitação, não será permitida a substituição ou a apresentação de novos documentos, salvo em sede de diligência, para ([Lei 14.133/21, art. 64](#), e [IN 73/2022, art. 39, §4º](#)):

8.5.1. complementação de informações acerca dos documentos já apresentados pelos licitantes e desde que necessária para apurar fatos existentes à época da abertura do certame; e

8.5.2. atualização de documentos cuja validade tenha expirado após a data de recebimento das propostas;

8.6. Na análise dos documentos de habilitação, a comissão de contratação poderá sanar erros ou falhas, que não alterem a substância dos documentos e sua validade jurídica, mediante decisão fundamentada, registrada em ata e acessível a todos, atribuindo-lhes eficácia para fins de habilitação e classificação.

8.7. Na hipótese de o licitante não atender às exigências para habilitação, o Agente de Contratação/Comissão examinará a proposta subsequente e assim sucessivamente, na ordem de classificação, até a apuração de uma proposta que atenda ao presente edital, observado o prazo disposto no subitem **Erro! Fonte de referência não encontrada.**

8.8. Somente serão disponibilizados para acesso público os documentos de habilitação do licitante cuja proposta atenda ao edital de licitação, após concluídos os procedimentos de que trata o subitem anterior.

8.9. Quando a fase de habilitação anteceder a de julgamento e já tiver sido encerrada, não caberá exclusão de licitante por motivo relacionado à habilitação, salvo em razão de fatos supervenientes ou só conhecidos após o julgamento.

9. DA HABILITAÇÃO

9.1. Para fins de habilitação, deverá o licitante comprovar os seguintes requisitos:

Habilitação jurídica

9.2. **Empresário individual:** inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede;

9.3. **Microempreendedor Individual - MEI:** Certificado da Condição de Microempreendedor Individual - CCMEI, cuja aceitação ficará condicionada à verificação da autenticidade no sítio <https://www.gov.br/empresas-e-negocios/pt-br/empreendedor>;

9.4. Sociedade empresária, sociedade limitada unipessoal – SLU ou sociedade identificada como empresa individual de responsabilidade limitada - EIRELI: inscrição do ato constitutivo, estatuto ou contrato social no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores;

9.5. **Sociedade simples:** inscrição do ato constitutivo no Registro Civil de Pessoas Jurídicas do local de sua sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores;

9.6. **Filial, sucursal ou agência de sociedade simples ou empresária:** inscrição do ato constitutivo da filial, sucursal ou agência da sociedade simples ou empresária, respectivamente, no Registro Civil das Pessoas Jurídicas ou no Registro Público de Empresas Mercantis onde opera, com averbação no Registro onde tem sede a matriz

9.7. **Sociedade cooperativa:** ata de fundação e estatuto social, com a ata da assembleia que o aprovou, devidamente arquivado na Junta Comercial ou inscrito no Registro Civil das Pessoas Jurídicas da respectiva sede, além do registro de que trata o art. 107 da Lei nº 5.764, de 16 de dezembro 1971.

9.8. Os documentos apresentados deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva.

Habilitação fiscal, social e trabalhista

- 9.9. Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas ou no Cadastro de Pessoas Físicas, conforme o caso;
- 9.10. Prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Nacional, mediante apresentação de certidão expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN), referente a todos os créditos tributários federais e à Dívida Ativa da União (DAU) por elas administrados, inclusive aqueles relativos à Seguridade Social, nos termos da Portaria Conjunta nº 1.751, de 02 de outubro de 2014, do Secretário da Receita Federal do Brasil e da Procuradora-Geral da Fazenda Nacional.
- 9.11. Prova de regularidade com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS);
- 9.12. Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa ou positiva com efeito de negativa, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo [Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943](#);
- 9.13. Prova de inscrição no cadastro de contribuintes Municipal relativo ao domicílio ou sede do fornecedor, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;
- 9.14. Prova de regularidade com a Fazenda Municipal do domicílio ou sede do fornecedor, relativa à atividade em cujo exercício contrata ou concorre;
- 9.15. Caso o fornecedor seja considerado isento dos tributos relacionados ao objeto contratual, deverá comprovar tal condição mediante a apresentação de declaração da Fazenda respectiva do seu domicílio ou sede, ou outra equivalente, na forma da lei.
- 9.16. Caso o licitante detentor do menor preço seja qualificado como microempresa ou empresa de pequeno porte deverá apresentar toda a documentação exigida para efeito de comprovação de regularidade fiscal, mesmo que esta apresente alguma restrição, sob pena de inabilitação

Qualificação Econômico-Financeira

- 9.17. Certidão Negativa de falência, de concordata, de recuperação judicial ou extrajudicial (Lei nº 11.101, de 9.2.2005), expedida pelo distribuidor da sede da empresa, datado dos últimos 30 (trinta) dias, ou que esteja dentro do prazo de validade expresso na própria Certidão;
- 9.18. Balanço patrimonial, demonstração de resultado de exercício e demais demonstrações contábeis dos 2 (dois) últimos exercícios sociais com notas explicativas em anexo, comprovando:
- 9.19. Índices de Liquidez Geral (LG), Liquidez Corrente (LC), e Solvência Geral (SG) superiores a 1 (um);
- 9.20. As empresas criadas no exercício financeiro da licitação deverão atender a todas as exigências da habilitação e poderão substituir os demonstrativos contábeis pelo balanço de abertura; e
- 9.21. Os documentos referidos acima limitar-se-ão ao último exercício no caso de a pessoa jurídica ter sido constituída há menos de 2 (dois) anos.
- 9.22. Os documentos referidos acima deverão ser exigidos com base no limite definido pela Receita Federal do Brasil para transmissão da Escrituração Contábil Digital - ECD ao Sped.
- 9.23. Caso a empresa licitante apresente resultado inferior ou igual a 1 (um) em qualquer dos índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), será exigido para fins de habilitação capital mínimo de 10% do valor total estimado da contratação;
- 9.24. As empresas criadas no exercício financeiro da licitação deverão atender a todas as exigências da habilitação e poderão substituir os demonstrativos contábeis pelo balanço de abertura. (Lei nº 14.133, de 2021, art. 65, §1º).
- 9.25. As empresas optantes do SISTEMA PÚBLICO DE ESCRITURAÇÃO DIGITAL-SPEED, submetida ao IND DNRC 107/08, deverão apresentar:

- a) Termo de Abertura e Encerramento (impresso do arquivo SPEED contábil);
- b) Recibo de Entrega do Livro Digital (impresso do arquivo SPEED contábil);
- c) Balanço Patrimonial (impresso do arquivo SPEED contábil);
- d) Demonstração de Resultado do Exercício (impresso do arquivo SPEED contábil)
- e) Certidão simplificada da Junta Comercial do Estado do Maranhão – JUCEMA, para as empresas com sede no Estado do Maranhão, em atendimento ao Decreto Estadual nº21.048, de 17/02/2005 ou certidão simplificada da Junta Comercial de outro estado da federação, correspondente a sede da licitante, comprovando sua condição, conforme artigo 1º e 8º da Instrução Normativa nº 103 de 30/04/2007 do Departamento Nacional de Registro do Comércio – DNRC.
- f) Certidão específica da Junta Comercial do Estado do Maranhão – JUCEMA, para as empresas com sede no Estado do Maranhão, em atendimento ao Decreto Estadual nº 21.048, de 17/02/2005 ou certidão específica da Junta Comercial de outro estado da federação, correspondente a sede da licitante, comprovando sua condição, conforme artigo 1º e 8º da Instrução Normativa nº 103 de 30/04/2007 do Departamento Nacional de Registro do Comércio – DNRC

Qualificação Técnica

9.26. *Declaração de que o licitante tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações objeto da licitação;*

9.26.1. A declaração acima poderá ser substituída por declaração formal assinada pelo responsável técnico do licitante acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação

9.27. Registro ou inscrição da Empresa (pessoa jurídica) no CREA (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia) e/ou no CAU (Conselho de Arquitetura e Urbanismo), da região da sede da Empresa

9.28. Comprovação de a empresa possuir como seu Responsável Técnico, 01 (um) Arquiteto, no mínimo, detentor de Anotação de Responsabilidade Técnica-ART, acompanhado da respectiva Certidão de Acervo Técnico-CAT, demonstrando que tenha executado serviço relativo, com características técnicas similares às do objeto do presente Edital;;

9.29. Certidão de Registro de Pessoa FÍSICA perante o CREA (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia) e/ou no CAU (Conselho de Arquitetura e Urbanismo), dentro do prazo de validade, relativa ao profissional indicado como Responsável Técnico deste certame;

9.30. Comprovação de que o Responsável Técnico apresentado é parte integrante da empresa. A comprovação do vínculo profissional do Responsável Técnico será feita mediante cópia da Carteira de Trabalho e Previdência Social-CTPS ou da Ficha de Registro de Empregados-FRE que demonstre a identificação do profissional, com o visto do Ministério do Trabalho-MT ou mediante Certidão do Conselho Regional de Arquitetura e Urbanismo devidamente atualizada ou Contrato de Trabalho ou Contrato de Prestação de Serviços registrado na Certidão do Conselho Regional de Arquitetura e Engenharia da região competente, em que conste o profissional como Responsável Técnico;

9.31. Quando o Responsável Técnico indicado for dirigente ou sócio da licitante, tal comprovação será feita através do Ato Constitutivo da empresa ou Certidão do Conselho Regional de Arquitetura e Urbanismo devidamente atualizada

9.32. Apresentar no mínimo 01 (dois) Atestados de capacidade técnica, expedido por pessoas jurídicas de direito público ou privado que comprovem que o licitante prestou ou está prestando os serviços pertinentes e compatíveis ao objeto da licitação, acompanhados de nota fiscal e contrato referente a esse atestado, .

9.32.1. Para fins da comprovação de que trata este subitem, os atestados deverão dizer respeito a contratos executados: MANUTENÇÃO E REFORMA DE PONTES.

9.32.2. Os atestados de capacidade técnica poderão ser apresentados em nome da matriz ou da filial da empresa licitante.

9.32.3. O licitante disponibilizará todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados, apresentando, quando solicitado pela Administração, cópia do contrato que deu suporte à contratação, endereço atual da contratante e local em que foi executado o objeto contratado, dentre outros documentos.



9.33. Caso admitida a participação de cooperativas, será exigida a seguinte documentação complementar:

- 9.33.1. A relação dos cooperados que atendem aos requisitos técnicos exigidos para a contratação e que executarão o contrato, com as respectivas atas de inscrição e a comprovação de que estão domiciliados na localidade da sede da cooperativa, respeitado o disposto nos arts. 4º, inciso XI, 21, inciso I e 42, §§2º a 6º da Lei n. 5.764, de 1971;
- 9.33.2. A declaração de regularidade de situação do contribuinte individual – DRSCI, para cada um dos cooperados indicados;
- 9.33.3. A comprovação do capital social proporcional ao número de cooperados necessários à prestação do serviço;
- 9.33.4. O registro previsto na Lei n. 5.764, de 1971, art. 107;
- 9.33.5. A comprovação de integração das respectivas quotas-partes por parte dos cooperados que executarão o contrato;
- 9.33.6. Os seguintes documentos para a comprovação da regularidade jurídica da cooperativa: a) ata de fundação; b) estatuto social com a ata da assembleia que o aprovou; c) regimento dos fundos instituídos pelos cooperados, com a ata da assembleia; d) editais de convocação das três últimas assembleias gerais extraordinárias; e) três registros de presença dos cooperados que executarão o contrato em assembleias gerais ou nas reuniões seccionais; e f) ata da sessão que os cooperados autorizaram a cooperativa a contratar o objeto da licitação; e
- 9.33.7. A última auditoria contábil-financeira da cooperativa, conforme dispõe o art. 112 da Lei n. 5.764, de 1971, ou uma declaração, sob as penas da lei, de que tal auditoria não foi exigida pelo órgão fiscalizador

10. DOS RECURSOS

- 10.1. A interposição de recurso referente ao julgamento das propostas, à habilitação ou inabilitação de licitantes, à anulação ou revogação da licitação, observará o disposto no [art. 165 da Lei nº 14.133, de 2021](#).
- 10.2. O prazo recursal é de 3 (três) dias úteis, contados da data de intimação ou de lavratura da ata.
- 10.3. Quando o recurso apresentado impugnar o julgamento das propostas ou o ato de habilitação ou inabilitação do licitante:
- 10.3.1. a intenção de recorrer deverá ser manifestada imediatamente, sob pena de preclusão;
- 10.3.2. **o prazo para a manifestação da intenção de recorrer será de 20 (vinte) minutos.**
- 10.3.3. o prazo para apresentação das razões recursais será iniciado na data de intimação ou de lavratura da ata de habilitação ou inabilitação;
- 10.3.4. na hipótese de adoção da inversão de fases prevista no [§ 1º do art. 17 da Lei nº 14.133, de 2021](#), o prazo para apresentação das razões recursais será iniciado na data de intimação da ata de julgamento.
- 10.4. Os recursos deverão ser encaminhados em campo próprio do sistema.
- 10.5. O recurso será dirigido à autoridade que tiver editado o ato ou proferido a decisão recorrida, a qual poderá reconsiderar sua decisão no prazo de 3 (três) dias úteis, ou, nesse mesmo prazo, encaminhar recurso para a autoridade superior, a qual deverá proferir sua decisão no prazo de 10 (dez) dias úteis, contado do recebimento dos autos.
- 10.6. Os recursos interpostos fora do prazo não serão conhecidos.
- 10.7. O prazo para apresentação de contrarrazões ao recurso pelos demais licitantes será de 3 (três) dias úteis, contados da data da intimação pessoal ou da divulgação da interposição do recurso, assegurada a vista imediata dos elementos indispensáveis à defesa de seus interesses.
- 10.8. O recurso e o pedido de reconsideração terão efeito suspensivo do ato ou da decisão recorrida até que sobrevenha decisão final da autoridade competente.

- 10.9. O acolhimento do recurso invalida tão somente os atos insuscetíveis de aproveitamento.
- 10.10. Os autos do processo permanecerão com vista franqueada aos interessados no sítio eletrônico do município de Brejo de Areia-Ma

11. DAS INFRAÇÕES ADMINISTRATIVAS E SANÇÕES

- 11.1. Comete infração administrativa, nos termos da lei, o licitante que, com dolo ou culpa:
- 11.1.1. deixar de entregar a documentação exigida para o certame ou não entregar qualquer documento que tenha sido solicitado pelo Agente de Contratação/Comissão durante o certame;
- 11.1.2. Salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado, não mantiver a proposta em especial quando:
- 11.1.2.1. não enviar a proposta adequada ao último lance ofertado ou após a negociação;
- 11.1.2.2. recusar-se a enviar o detalhamento da proposta quando exigível;
- 11.1.2.3. pedir para ser desclassificado quando encerrada a etapa competitiva;
- 11.1.2.4. deixar de apresentar amostra; ou
- 11.1.2.5. apresentar proposta ou amostra em desacordo com as especificações do edital;
- 11.1.3. não celebrar o contrato ou não entregar a documentação exigida para a contratação, quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta;
- 11.1.3.1. recusar-se, sem justificativa, a assinar o contrato ou a ata de registro de preço, ou a aceitar ou retirar o instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração;
- 11.1.4. apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a licitação
- 11.1.5. fraudar a licitação
- 11.1.6. comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza, em especial quando:
- 11.1.6.1. induzir deliberadamente a erro no julgamento;
- 11.1.6.2. apresentar amostra falsificada ou deteriorada;
- 11.1.7. praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação
- 11.1.8. praticar ato lesivo previsto no [art. 5º da Lei n.º 12.846, de 2013](#).
- 11.2. Com fulcro na [Lei nº 14.133, de 2021](#), a Administração poderá, garantida a prévia defesa, aplicar aos licitantes e/ou adjudicatários as seguintes sanções, sem prejuízo das responsabilidades civil e criminal:
- 11.2.1. advertência;
- 11.2.2. multa;
- 11.2.3. impedimento de licitar e contratar; e
- 11.2.4. declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida sua reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade.
- 11.3. Na aplicação das sanções serão considerados:
- 11.3.1. a natureza e a gravidade da infração cometida.
- 11.3.2. as peculiaridades do caso concreto;
- 11.3.3. as circunstâncias agravantes ou atenuantes;
- 11.3.4. os danos que dela provierem para a Administração Pública;

11.3.5. a implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.

11.4. A multa será recolhida em percentual de 0,5% a 30% incidente sobre o valor do contrato licitado, recolhida no prazo máximo de **15 dias** úteis, a contar da comunicação oficial.

11.4.1. Para as infrações previstas nos itens 11.1.1, 11.1.2 e 11.1.3, a multa será de 0,5% a 15% do valor do contrato licitado.

11.4.2. Para as infrações previstas nos itens 11.1.4, 11.1.5, 11.1.6, 11.1.7 e 11.1.8, a multa será de 15% a 30% do valor do contrato licitado.

11.5. As sanções de advertência, impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar poderão ser aplicadas, cumulativamente ou não, à penalidade de multa.

11.6. Na aplicação da sanção de multa será facultada a defesa do interessado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação.

11.7. A sanção de impedimento de licitar e contratar será aplicada ao responsável em decorrência das infrações administrativas relacionadas nos itens 11.1.1, 11.1.2 e 11.1.3, quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave, e impedirá o responsável de licitar e contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta do ente federativo a qual pertencer o órgão ou entidade, pelo prazo máximo de 3 (três) anos.

11.8. Poderá ser aplicada ao responsável a sanção de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, em decorrência da prática das infrações dispostas nos itens 11.1.4, 11.1.5, 11.1.6, 11.1.7 e 11.1.8, bem como pelas infrações administrativas previstas nos itens 11.1.1, 11.1.2 e 11.1.3 que justifiquem a imposição de penalidade mais grave que a sanção de impedimento de licitar e contratar, cuja duração observará o prazo previsto no [art. 156, §5º, da Lei n.º 14.133/2021](#).

11.9. A recusa injustificada do adjudicatário em assinar o contrato ou a ata de registro de preço, ou em aceitar ou retirar o instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração, descrita no item 11.1.3, caracterizará o descumprimento total da obrigação assumida e o sujeitará às penalidades e à imediata perda da garantia de proposta em favor do órgão ou entidade promotora da licitação, nos termos do [art. 45, §4º da IN SEGES/ME n.º 73, de 2022](#).

11.10. A apuração de responsabilidade relacionadas às sanções de impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar demandará a instauração de processo de responsabilização a ser conduzido por comissão composta por 2 (dois) ou mais servidores estáveis, que avaliará fatos e circunstâncias conhecidos e intimará o licitante ou o adjudicatário para, no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação, apresentar defesa escrita e especificar as provas que pretenda produzir.

11.11. Caberá recurso no prazo de 15 (quinze) dias úteis da aplicação das sanções de advertência, multa e impedimento de licitar e contratar, contado da data da intimação, o qual será dirigido à autoridade que tiver proferido a decisão recorrida, que, se não a reconsiderar no prazo de 5 (cinco) dias úteis, encaminhará o recurso com sua motivação à autoridade superior, que deverá proferir sua decisão no prazo máximo de 20 (vinte) dias úteis, contado do recebimento dos autos.

11.12. Caberá a apresentação de pedido de reconsideração da aplicação da sanção de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data da intimação, e decidido no prazo máximo de 20 (vinte) dias úteis, contado do seu recebimento.

11.13. O recurso e o pedido de reconsideração terão efeito suspensivo do ato ou da decisão recorrida até que sobrevenha decisão final da autoridade competente.

11.14. A aplicação das sanções previstas neste edital não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral dos danos causados.

12. DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL E DO PEDIDO DE ESCLARECIMENTO

- 12.1. Qualquer pessoa é parte legítima para impugnar este Edital por irregularidade na aplicação da [Lei nº 14.133, de 2021](#), devendo protocolar o pedido até 3 (três) dias úteis antes da data da abertura do certame.
- 12.2. A resposta à impugnação ou ao pedido de esclarecimento será divulgado em sítio eletrônico oficial no prazo de até 3 (três) dias úteis, limitado ao último dia útil anterior à data da abertura do certame.
- 12.3.** A impugnação e o pedido de esclarecimento poderão ser realizados por forma eletrônica, **no portal Próprio**.
- 12.4. As impugnações e pedidos de esclarecimentos não suspendem os prazos previstos no certame.
- 12.5. A concessão de efeito suspensivo à impugnação é medida excepcional e deverá ser motivada pelo agente de contratação, nos autos do processo de licitação.
- 12.6. Acolhida a impugnação, será definida e publicada nova data para a realização do certame.

13. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

- 13.1. Será divulgada ata da sessão pública no sistema eletrônico.
- 13.2. Não havendo expediente ou ocorrendo qualquer fato superveniente que impeça a realização do certame na data marcada, a sessão será automaticamente transferida para o primeiro dia útil subsequente, no mesmo horário anteriormente estabelecido, desde que não haja comunicação em contrário, pelo Agente de Contratação/ Comissão.
- 13.3. Todas as referências de tempo no Edital, no aviso e durante a sessão pública observarão o horário de Brasília - DF.
- 13.4. A homologação do resultado desta licitação não implicará direito à contratação.
- 13.5. As normas disciplinadoras da licitação serão sempre interpretadas em favor da ampliação da disputa entre os interessados, desde que não comprometam o interesse da Administração, o princípio da isonomia, a finalidade e a segurança da contratação.
- 13.6. Os licitantes assumem todos os custos de preparação e apresentação de suas propostas e a Administração não será, em nenhum caso, responsável por esses custos, independentemente da condução ou do resultado do processo licitatório.
- 13.7. Na contagem dos prazos estabelecidos neste Edital e seus Anexos, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento. Só se iniciam e vencem os prazos em dias de expediente na Administração.
- 13.8. Todos os documentos que não possuírem, datas de validade em seu corpo, não poderão ter data de expedição superior a 30 (trinta) dias.
- 13.9. O desatendimento de exigências formais não essenciais não importará o afastamento do licitante, desde que seja possível o aproveitamento do ato, observados os princípios da isonomia e do interesse público.
- 13.10. Em caso de divergência entre disposições deste Edital e de seus anexos ou demais peças que compõem o processo, prevalecerá as deste Edital.
- 13.11. O Edital e seus anexos estão disponíveis, na íntegra, no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), no Portal Próprio e no endereço eletrônico
- 13.12. Integram este Edital, para todos os fins e efeitos, os seguintes anexos:
- 13.12.1. ANEXO I – Projeto Básico/Termo de Referência
- 13.12.1.1. Apêndice do Anexo I – Estudo Técnico Preliminar
- 13.12.2. ANEXO II – Minuta de Termo de Contrato



Brejo de Areia-Ma, 14 de junho de 2024

JOABIO MATIAS MAIA FILHO
Secretário Municipal de Administração



ANEXO I
PROJETO BÁSICO

ANEXO II
MINUTA DE TERMO DE CONTRATO

TERMO DE CONTRATO Nº ___/2024

CONCORRÊNCIA Nº
___/2024

PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº ___/2024

CONTRATO ADMINISTRATIVO Nº
...../.....,
QUE FAZEM ENTRE SI A
PREFEITURA, POR
INTERMÉDIO
.....

Pelo presente contrato que celebram entre si, de um lado O Município de Brejo de Areia-MA, por intermédio da Secretaria Municipal de _____, situada na _____, Brejo de Areia, inscrita no CNPJ sob nº _____, neste ato representado pelo Sr. _____, portador da cédula de identidade nº _____ SSP/MA e do CPF nº _____, doravante denominada CONTRATANTE e o(a) _____, inscrito(a) no CNPJ/MF sob o nº _____, sediado(a) na _____, doravante designado CONTRATADO, neste ato representado(a) por _____ (no me e função no contratado), conforme atos constitutivos da empresa ou procuração apresentada nos autos, tendo em vista o que consta no Processo nº _____ e em observância às disposições da [Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021](#), e demais legislação aplicável, resolvem celebrar o presente Termo de Contrato, decorrente do Concorrência Eletrônica n. .../ , mediante as cláusulas e condições a seguir enunciadas.

CLÁUSULA PRIMEIRA – OBJETO (art. 92. I e II)

O objeto do presente instrumento é a **Contratação de empresa de engenharia para prestação de serviços de reforma e manutenção de pontes de madeira**, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste Edital e seus anexos.

1.1. Descrição do objeto da contratação:

ITEM	ESPECIFICAÇÃO U	UND	QUANT	V. UNIT.	V. TOTAL
01					

1.2. Vinculam esta contratação, independentemente de transcrição:

- 1.2.1. O Termo de Referência;
- 1.2.2. O Edital da Licitação;
- 1.2.3. A Proposta do contratado;
- 1.2.4. Eventuais anexos dos documentos supracitados.

CLÁUSULA SEGUNDA–VIGÊNCIA E PRORROGAÇÃO

1.1. O prazo de vigência da contratação é de contados do(a)
....., na forma do artigo 105 da Lei nº 14.133, de 2021.

OU

1.2. O prazo de vigência da contratação é de 02 (dois) anos contados a partir da data de assinatura do contrato prorrogável por até 10 anos, na forma dos artigos 106 e 107 da Lei nº 14.133, de 2021.

1.2.1. A prorrogação de que trata este item é condicionada ao ateste, pela autoridade competente, de que as condições e os preços permanecem vantajosos para a Administração, permitida a negociação com o contratado.

CLÁUSULA TERCEIRA – MODELOS DE EXECUÇÃO E GESTÃO CONTRATUAIS **(art.92. IV, VII e XVIII)**

1.1. O regime de execução contratual, os modelos de gestão e de execução, assim como os prazos e condições de conclusão, entrega, observação e recebimento do objeto constam no Termo de Referência, anexo a este Contrato.

CLÁUSULA QUARTA– SUBCONTRATAÇÃO

1.1. Não será admitida a subcontratação do objeto contratual.

CLÁUSULA QUINTA – PREÇO (art. 92. V)

1.1 O valor total da contratação é de R\$..... (.)

1.2. No valor acima estão incluídas todas as despesas ordinárias diretas e indiretas decorrentes da execução do objeto, inclusive tributos e/ou

impostos, encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais incidentes, taxa de administração, frete, seguro e outros necessários ao cumprimento integral do objeto da contratação.

1.3. O valor acima é meramente estimativo, de forma que os pagamentos devidos ao contratado dependerão dos quantitativos efetivamente fornecidos.

CLÁUSULA SEXTA - PAGAMENTO (art. 92. V e VI)

1.1. O prazo para pagamento ao contratado e demais condições a ele referentes encontram-se definidos no Termo de Referência, anexo a este Contrato.

CLÁUSULA SÉTIMA - REAJUSTE (art. 92. V)

1.1. Os preços inicialmente contratados são fixos e irrevogáveis no prazo de um ano contado da data do orçamento estimado, em / / .

1.2. Após o interregno de um ano, e independentemente de pedido do contratado, os preços iniciais serão reajustados, mediante a aplicação, pelo contratante, do índice IPCA (indicar o índice a ser adotado), exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade.

1.3. Nos reajustes subsequentes ao primeiro, o interregno mínimo de um ano será contado a partir dos efeitos financeiros do último reajuste.

1.4. No caso de atraso ou não divulgação do(s) índice (s) de reajustamento, o contratante pagará ao contratado a importância calculada pela última variação conhecida, liquidando a diferença correspondente tão logo seja(m) divulgado(s) o(s) índice(s) definitivo(s).

1.5. Nas aferições finais, o(s) índice(s) utilizado(s) para reajuste será(ão), obrigatoriamente, o(s) definitivo(s).

1.6. Caso o(s) índice(s) estabelecido(s) para reajustamento venha(m) a ser extinto(s) ou de qualquer forma não possa(m) mais ser utilizado(s), será(ão) adotado(s), em substituição, o(s) que vier(em) a ser determinado(s) pela legislação então em vigor.

1.7. Na ausência de previsão legal quanto ao índice substituto, as partes elegerão novo índice oficial, para reajustamento do preço do valor remanescente, por meio de termo aditivo.

1.8. O reajuste será realizado por apostilamento.

CLÁUSULA OITAVA - OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE (art. 92. X, XI e XIV)

1.1. São obrigações do Contratante:

1.2. Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pelo Contratado, de acordo com o contrato e seus anexos;

- 1.3. Receber o objeto no prazo e condições estabelecidas no Termo de Referência;
- 1.4. Notificar o Contratado, por escrito, sobre vícios, defeitos ou incorreções verificadas no objeto fornecido, para que seja por ele substituído, reparado ou corrigido, no total ou em parte, às suas expensas;
- 1.5. Acompanhar e fiscalizar a execução do contrato e o cumprimento das obrigações pelo Contratado;
- 1.6. Efetuar o pagamento ao Contratado do valor correspondente ao fornecimento do objeto, no prazo, forma e condições estabelecidos no presente Contrato e no Termo de Referência.
- 1.7. Aplicar ao Contratado as sanções previstas na lei e neste Contrato;
- 1.8. Cientificar o órgão de representação judicial da Advocacia-Geral da União para adoção das medidas cabíveis quando do descumprimento de obrigações pelo Contratado;
- 1.9. Explicitamente emitir decisão sobre todas as solicitações e reclamações relacionadas à execução do presente Contrato, ressalvados os requerimentos manifestamente impertinentes, meramente protelatórios ou de nenhum interesse para a boa execução do ajuste.
- 1.10. A Administração terá o prazo de 01 (um) mês, a contar da data do protocolo do requerimento para decidir, admitida a prorrogação motivada, por igual período.
- 1.11. Responder eventuais pedidos de reestabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro feitos pelo contratado no prazo máximo de 01 (um) mês.
- 1.12. A Administração não responderá por quaisquer compromissos assumidos pelo Contratado com terceiros, ainda que vinculados à execução do contrato, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato do Contratado, de seus empregados, prepostos ou subordinados.

CLÁUSULA NONA - OBRIGAÇÕES DO CONTRATADO ([art. 92, XIV, XVI e XVII](#))

- 1.1. O Contratado deve cumprir todas as obrigações constantes deste Contrato e em seus anexos, assumindo como exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto, observando, ainda, as obrigações a seguir dispostas:
- 1.2. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes do objeto, de acordo com o Código de Defesa do Consumidor ([Lei nº 8.078, de 1990](#));
- 1.3. Comunicar ao contratante, no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas que antecede a data da entrega, os motivos que impossibilitem o

cumprimento do prazo previsto, com a devida comprovação;

1.4. Atender às determinações regulares emitidas pelo fiscal ou gestor do contrato ou autoridade superior ([art. 137, II, da Lei n.º 14.133, de 2021](#)) e prestar todo esclarecimento ou informação por eles solicitados;

1.5. Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, os bens nos quais se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados;

1.6. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, bem como por todo e qualquer dano causado à Administração ou terceiros, não reduzindo essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento da execução contratual pelo contratante, que ficará autorizado a descontar dos pagamentos devidos ou da garantia, caso exigida, o valor correspondente aos danos sofridos;

1.7. Quando não for possível a verificação da regularidade no Sistema de Cadastro de Fornecedores – SICAF, o contratado deverá entregar ao setor responsável pela fiscalização do contrato, junto com a Nota Fiscal para fins de pagamento, os seguintes documentos: 1) prova de regularidade relativa à Seguridade Social; 2) certidão conjuntarelativa aos tributos federais e à Dívida Ativa da União; 3) certidões que comprovem a regularidade perante a Fazenda Estadual ou Distrital do domicílio ou sede do contratado; 4) Certidão de Regularidade do FGTS – CRF; e 5) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT;

1.8. trabalhistas, previdenciárias, fiscais, comerciais e as demais previstas em legislação específica, cuja inadimplência não transfere a responsabilidade ao contratante e não poderá onerar o objeto do contrato;

1.9. Comunicar ao Fiscal do contrato, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, qualquer ocorrência anormal ou acidente que se verifique no local da execução do objeto contratual.

1.10. Paralisar, por determinação do contratante, qualquer atividade que não esteja sendo executada de acordo com a boa técnica ou que ponha em risco a segurança de pessoas ou bens de terceiros.

1.11. Manter durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições exigidas para habilitação na licitação;

1.12. Cumprir, durante todo o período de execução do contrato, a reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência, para reabilitado da Previdência Social ou para aprendiz, bem como as reservas de cargos previstas na legislação ([art. 116, da Lei n.º 14.133, de 2021](#));

1.13. Comprovar a reserva de cargos a que se refere a cláusula acima, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, com a indicação dos empregados que preencheram as referidas vagas ([art. 116, parágrafo único, da Lei n.º 14.133, de 2021](#));

1.14. Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência do cumprimento do contrato;

1.15. Arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos de sua proposta, inclusive quanto aos custos variáveis decorrentes de fatores futuros e incertos, devendo complementá-los, caso o previsto inicialmente em sua proposta não seja satisfatório para o atendimento do objeto da contratação, exceto quando ocorrer algum dos eventos arrolados no [art. 124, II, d, da Lei nº 14.133, de 2021](#).

1.16. Cumprir, além dos postulados legais vigentes de âmbito federal, estadual e municipal, as normas de segurança do contratante;

CLÁUSULA DÉCIMA – GARANTIA DE EXECUÇÃO ([art. 92. XII](#))

1.1. Não haverá exigência de garantia contratual da execução.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – INFRAÇÕES E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS ([art.92. XIV](#))

1.1. Comete infração administrativa, nos termos da [Lei nº 14.133, de 2021](#), o contratado que:

- a) der causa à inexecução parcial do contrato;
- b) der causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração ou ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;
- c) der causa à inexecução total do contrato;
- d) ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da contratação sem motivo justificado;
- e) apresentar documentação falsa ou prestar declaração falsa durante a execução do contrato;
- f) praticar ato fraudulento na execução do contrato;
- g) comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;
- h) praticar ato lesivo previsto no [art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013](#).

1.2. Serão aplicadas ao contratado que incorrer nas infrações acima descritas as seguintes sanções:

- i. **Advertência**, quando o contratado der causa à inexecução parcial do contrato, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave ([art. 156, §2º, da Lei nº 14.133, de 2021](#));

- ii. **Impedimento de licitar e contratar**, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas “b”, “c” e “d” do subitem acima deste Contrato, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave ([art. 156, § 4º, da Lei nº 14.133, de 2021](#));
- iii. **Declaração de inidoneidade para licitar e contratar**, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas “e”, “f”, “g” e “h” do subitem acima deste Contrato, bem como nas alíneas “b”, “c” e “d”, que justifiquem a imposição de penalidade mais grave ([art. 156, §5º, da Lei nº 14.133, de 2021](#)).
- iv. **Multa:**
 - 1.3. Moratória de 20% (vinte por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor da parcela inadimplida, até o limite de 30 (trinta) dias;
 - 1.4. A aplicação das sanções previstas neste Contrato não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral do dano causado ao Contratante ([art. 156, §9º, da Lei nº 14.133, de 2021](#))
 - 1.4.1. Todas as sanções previstas neste Contrato poderão ser aplicadas cumulativamente com a multa ([art. 156, §7º, da Lei nº 14.133, de 2021](#)).
 - 1.4.2. Antes da aplicação da multa será facultada a defesa do interessado no prazo de 15(quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação ([art. 157, da Lei nº 14.133, de 2021](#))
 - 1.4.3. Se a multa aplicada e as indenizações cabíveis forem superiores ao valor do pagamento eventualmente devido pelo Contratante ao Contratado, além da perda desse valor, a diferença será descontada da garantia prestada ou será cobrada judicialmente ([art. 156, §8º, da Lei nº 14.133, de 2021](#)).
 - 1.4.4. Previamente ao encaminhamento à cobrança judicial, a multa poderá ser recolhida administrativamente no prazo máximo de 15 (quinze) dias, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.
 - 1.5. A aplicação das sanções realizar-se-á em processo administrativo que assegure o contraditório e a ampla defesa ao Contratado, observando-se o procedimento previsto no **caput** e parágrafos do [art. 158 da Lei nº 14.133, de 2021](#), para as penalidades de impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar. Na aplicação das sanções serão considerados ([art. 156, §1º, da Lei nº 14.133, de 2021](#)):
 - a) a natureza e a gravidade da infração cometida;
 - b) as peculiaridades do caso concreto;
 - c) as circunstâncias agravantes ou atenuantes;
 - d) os danos que dela provierem para o Contratante;
 - e) a implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.
 - 1.6. Os atos previstos como infrações administrativas na [Lei nº 14.133, de](#)

2021, ou em outras leis de licitações e contratos da Administração Pública que também sejam tipificados como atos lesivos na Lei nº 12.846, de 2013, serão apurados e julgados conjuntamente, nos mesmos autos, observados o rito procedimental e autoridade competente definidos na referida Lei (art. 159).

1.7. A personalidade jurídica do Contratado poderá ser desconsiderada sempre que utilizada com abuso do direito para facilitar, encobrir ou dissimular a prática dos atos ilícitos previstos neste Contrato ou para provocar confusão patrimonial, e, nesse caso, todos os efeitos das sanções aplicadas à pessoa jurídica serão estendidos aos seus administradores e sócios com poderes de administração, à pessoa jurídica sucessora ou à empresa do mesmo ramo com relação de coligação ou controle, de fato ou de direito, com o Contratado, observados, em todos os casos, o contraditório, a ampla defesa e a obrigatoriedade de análise jurídica prévia (art. 160, da Lei nº 14.133, de 2021).

1.8. O Contratante deverá, no prazo máximo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de aplicação da sanção, informar e manter atualizados os dados relativos às sanções por ela aplicadas, para fins de publicidade no Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (Ceis) e no Cadastro Nacional de Empresas Punidas (Cnep), instituídos no âmbito do Poder Executivo Federal. (Art. 161, da Lei nº 14.133, de 2021).

1.9. As sanções de impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar são passíveis de reabilitação na forma do art. 163 da Lei nº 14.133/21.

1.10. Os débitos do contratado para com a Administração contratante, resultantes de multa administrativa e/ou indenizações, não inscritos em dívida ativa, poderão ser compensados, total ou parcialmente, com os créditos devidos pelo referido órgão decorrentes deste mesmo contrato ou de outros contratos administrativos que o contratado possua com o mesmo órgão ora contratante, na forma da Instrução Normativa SEGES/ME nº 26, de 13 de abril de 2022.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA– DA EXTINÇÃO CONTRATUAL (art. 92. XIX)

1.1. O contrato será extinto quando cumpridas as obrigações de ambas as partes, ainda que isso ocorra antes do prazo estipulado para tanto.

1.2. Se as obrigações não forem cumpridas no prazo estipulado, a vigência ficará prorrogada até a conclusão do objeto, caso em que deverá a Administração providenciar a readequação do cronograma fixado para o contrato.

1.2.1. Quando a não conclusão do contrato referida no item anterior decorrer de culpa contratada:

a) ficará ele constituído em mora, sendo-lhe aplicáveis as respectivas

sanções administrativas;

b) poderá a Administração optar pela extinção do contrato e, nesse caso, adotará as medidas admitidas em lei para a continuidade da execução contratual.

1.3. O contrato poderá ser extinto antes de cumpridas as obrigações nele estipuladas, ou antes do prazo nele fixado, por algum dos motivos previstos no [artigo 137 da Lei nº 14.133/21](#), bem como amigavelmente, assegurados o contraditório e a ampla defesa.

1.3.1. Nesta hipótese, aplicam-se também os [artigos 138 e 139 da mesma Lei](#).

1.3.2. A alteração social ou a modificação da finalidade ou da estrutura da empresa não ensejará a extinção se não restringir sua capacidade de concluir o contrato.

1.3.2.1. Se a operação implicar mudança da pessoa jurídica contratada, deverá ser formalizado termo aditivo para alteração subjetiva.

1.4. O termo de extinção, sempre que possível, será precedido:

1.4.1. Balanço dos eventos contratuais já cumpridos ou parcialmente cumpridos;

1.4.2. Relação dos pagamentos já efetuados e ainda devidos;

1.4.3. Indenizações e multas.

1.5. A extinção do contrato não configura óbice para o reconhecimento do desequilíbrio econômico-financeiro, hipótese em que será concedida indenização por meio de termo indenizatório ([art. 131, caput, da Lei n.º 14.133, de 2021](#)).

1.6. O contrato poderá ser extinto caso se constate que o contratado mantém vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que tenha desempenhado função na licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou que deles seja cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau (art. 14, inciso IV, da Lei n.º 14.133, de 2021).

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA ([art. 92. VIII](#))

1.1. As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados no Orçamento Geral do Município deste exercício, na dotação abaixo discriminada:

1.2. A dotação relativa aos exercícios financeiros subsequentes será indicada após aprovação da Lei Orçamentária respectiva e liberação dos créditos correspondentes, mediante apostilamento.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – DOS CASOS OMISSOS ([art. 92. III](#))

1.1. Os casos omissos serão decididos pelo contratante, segundo as disposições contidas na Lei [nº 14.133, de 2021](#), e demais normas federais aplicáveis e, subsidiariamente, segundo as disposições contidas na [Lei nº 8.078, de 1990 – Código de Defesa do Consumidor](#) – e normas e princípios gerais dos contratos.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – ALTERAÇÕES

1.1 Eventuais alterações contratuais reger-se-ão pela disciplina dos [arts. 124 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021](#).

1.2. O contratado é obrigado a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato.

1.3. As alterações contratuais deverão ser promovidas mediante celebração de termo aditivo, submetido à prévia aprovação da consultoria jurídica do contratante, salvo nos casos de justificada necessidade de antecipação de seus efeitos, hipótese em que a formalização do aditivo deverá ocorrer no prazo máximo de 1 (um) mês (art. 132 da Lei nº 14.133, de 2021).

1.4. Registros que não caracterizam alteração do contrato podem ser realizados por simples apostila, dispensada a celebração de termo aditivo, na forma do [art. 136 da Lei nº 14.133, de 2021](#).

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – PUBLICAÇÃO

1.1. Incumbirá ao contratante divulgar o presente instrumento no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), na forma prevista no [art. 94 da Lei 14.133, de 2021](#), bem como no respectivo sítio oficial na Internet, em atenção ao art. 91, *caput*, da Lei n.º 14.133, de 2021, e ao [art. 8º, §2º, da Lei n. 12.527, de 2011](#), c/c [art. 7º, §3º, inciso V, do Decreto n. 7.724, de 2012](#).

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA – FORO ([art. 92. §1º](#))

1.1. Fica eleito o Foro da Comarca de Brejo de Areia - MA para dirimir os litígios que decorrerem da execução deste Termo de Contrato que não puderem ser compostos pela conciliação, conforme [art. 92, §1º, da Lei nº 14.133/21](#).

1.2. Para firmeza e validade do pactuado, o presente contrato administrativo foi lavrada em 02 (duas) vias de igual teor, que, depois de lida e achada em ordem, vai assinada pelas partes.

Brejo de Areia -MA xx, de xxxxxxxxxxxx de
2024

Representante legal do CONTRATANTE

Representante legal do CONTRATADO





ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA - MA
PROJETO DE RECUPERAÇÃO DE PONTES DE MADEIRA
MEMORIAL DESCRITIVO



DARWIN E. A. NOGUEIRA LIMA
Engenheiro Civil
Crea 130733250-1

ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA

Sumário

1. OBJETIVO	3
2. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS E LOCALIZAÇÃO.....	3
2.1. PLACA DA OBRA	12
2.2. MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO.....	12
2.3. ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	12
2.4. LIMPEZA MECANIZADA DA CAMADA VEGETAL.....	12
2.5. MATERIAIS.....	13
2.6. MEDIÇÃO	14
2.7. PAGAMENTO.....	14
2.8. PRAZO PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS	14



DARWIN E. A. NOGUEIRA LIMA
Engenheiro Civil
Crea 130733250-1

ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA

1. OBJETIVO

A recuperação de pontes de madeira visa, através de intervenções apropriadas, melhorar a acessibilidade proporcionada pela rede rodoviária municipal existente nas áreas do município de Brejo de Areia - MA, mediante intervenções pontuais localizadas para perenizar estradas municipais. Efetivamente este componente concentra-se na RECUPERAÇÃO DE PONTES DE MADEIRA, garantindo tráfego permanente em qualquer época do ano, através da recuperação e troca de suas peças. Os serviços possuem objetivos como:

- Promover a interligação de malhas viárias municipais;
- Dotar regiões, definidas como Áreas-Programa, de infraestrutura física de transporte rodoviário seguro;
- Apoiar projetos que propiciem integração de sistemas de transporte modais já existentes na sua área de influência ou a serem implementados nas áreas-programa.

2. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS E LOCALIZAÇÃO

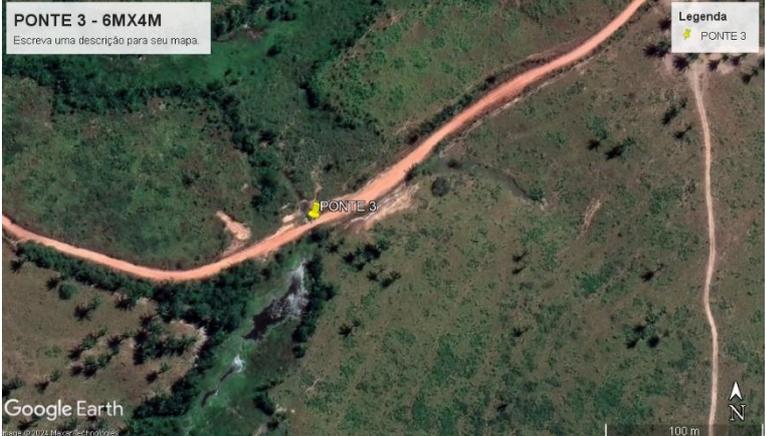
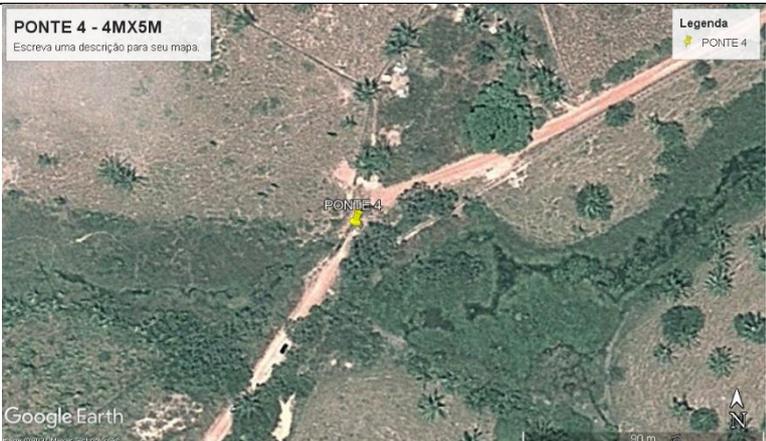
As pontes de madeira a serem recuperadas são listadas a seguir com suas localizações e dimensões:

	<p>Dimensão: 6 x 4m Localização: Trecho MA-322 ao Pov. Palestina Coordenadas: (LAT.: 4°11'50.05"S; LONG.: 45°35'14.03"O)</p>
---	--



DARWIN E. A. NOGUEIRA LIMA
Engenheiro Civil
Crea 130733250-1

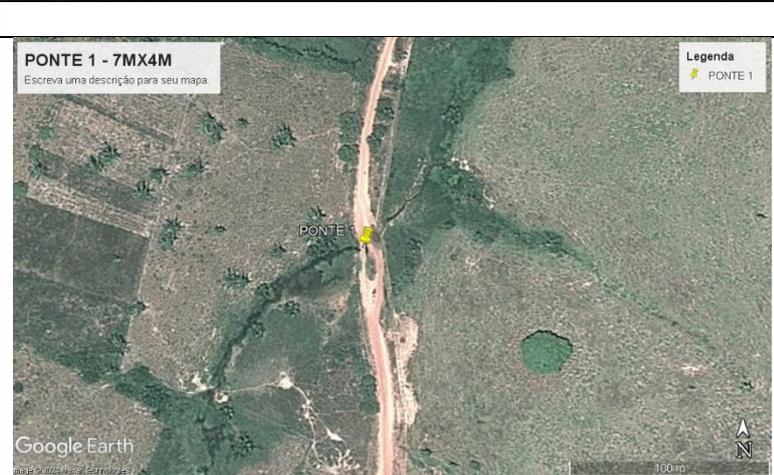
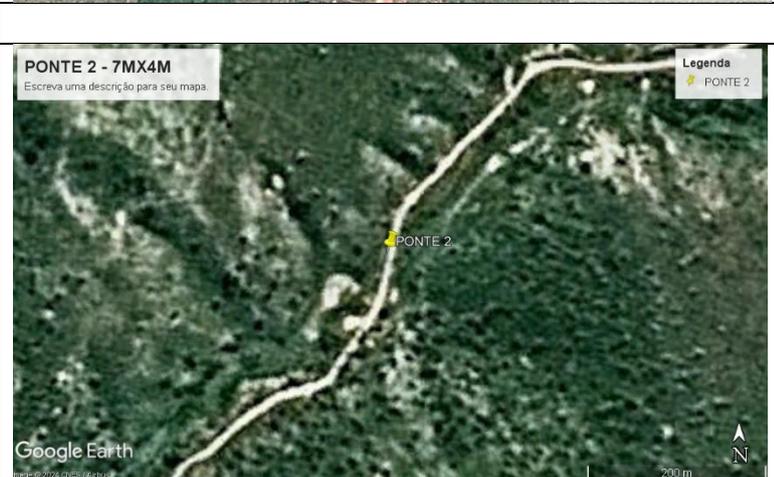
ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA

 <p>PONTE 2 - 6MX4M Escreva uma descrição para seu mapa.</p> <p>Legenda PONTE 2</p> <p>Google Earth 200 m</p>	<p>Dimensão: 6 x 4m Localização: Trecho MA-322 ao Pov. Palestina Coordenadas: (LAT.: 4°11'39.25"S; LONG.: 45°36'37.66"O)</p>
 <p>PONTE 3 - 6MX4M Escreva uma descrição para seu mapa.</p> <p>Legenda PONTE 3</p> <p>Google Earth 100 m</p>	<p>Dimensão: 6 x 4m Localização: Trecho MA-322 ao Pov. Palestina Coordenadas: (LAT.: 4°11'43.72"S; LONG.: 45°37'0.08"O)</p>
 <p>PONTE 4 - 4MX5M Escreva uma descrição para seu mapa.</p> <p>Legenda PONTE 4</p> <p>Google Earth 50 m</p>	<p>Dimensão: 4 x 5m Localização: Trecho MA-322 ao Pov. Palestina Coordenadas: (LAT.: 4°11'47.00"S; LONG.: 45°38'17.00"O)</p>



DARWIN E. A. NOGUEIRA LIMA
Engenheiro Civil
Crea 130733250-1

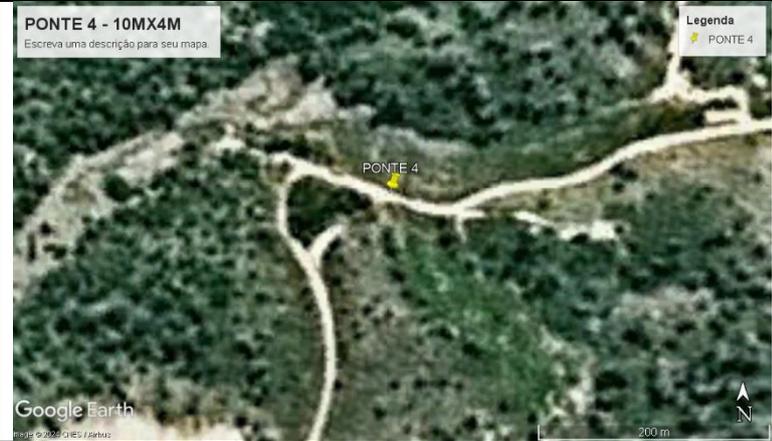
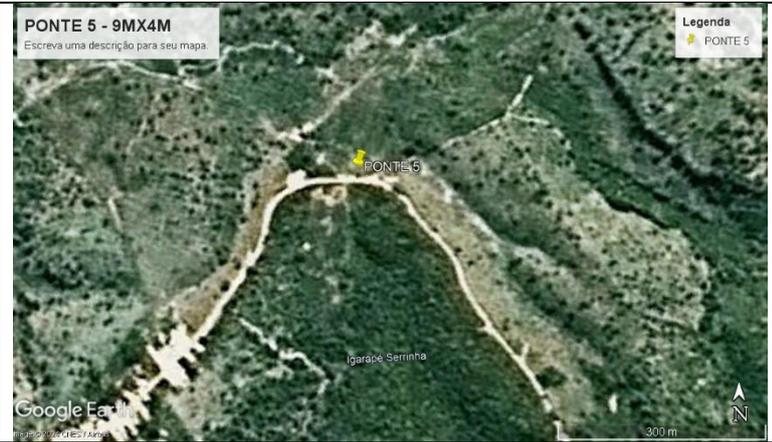
**ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA**

<p>PONTE 5 - 11MX5M Escreva uma descrição para seu mapa.</p>  <p>Google Earth</p>	<p>Legenda PONTE 5</p> <p>Dimensão: 11 x 5m Localização: Trecho MA-322 ao Pov. Palestina Coordenadas: (LAT.: 4°11'56.60"S; LONG.: 45°38'30.01"O)</p>
<p>PONTE 1 - 7MX4M Escreva uma descrição para seu mapa.</p>  <p>Google Earth</p>	<p>Legenda PONTE 1</p> <p>Dimensão: 7 x 4m Localização: Trecho Pov. Palestina ao Pov. São Domingos Coordenadas: (LAT.: 4°12'13.73"S; LONG.: 45°38'45.50"O)</p>
<p>PONTE 2 - 7MX4M Escreva uma descrição para seu mapa.</p>  <p>Google Earth</p>	<p>Legenda PONTE 2</p> <p>Dimensão: 7 x 4m Localização: Trecho Pov. Palestina ao Pov. São Domingos Coordenadas: (LAT.: 4°13'8.00"S; LONG.: 45°40'14.00"O)</p>



DARWIN E. A. NOGUEIRA LIMA
Engenheiro Civil
Crea 130733250-1

ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA

<p>PONTE 3 - 6MX4M Escreva uma descrição para seu mapa.</p>  <p>Google Earth</p>	<p>Legenda PONTE 3</p> <p>Dimensão: 6 x 4m Localização: Trecho Pov. Palestina ao Pov. São Domingos Coordenadas: (LAT.: 4°13'18.00"S; LONG.: 45°40'27.00"O)</p>
<p>PONTE 4 - 10MX4M Escreva uma descrição para seu mapa.</p>  <p>Google Earth</p>	<p>Legenda PONTE 4</p> <p>Dimensão: 10 x 4m Localização: Trecho Pov. Palestina ao Pov. São Domingos Coordenadas: (LAT.: 4°12'47.88"S; LONG.: 45°42'11.17"O)</p>
<p>PONTE 5 - 9MX4M Escreva uma descrição para seu mapa.</p>  <p>Google Earth</p>	<p>Legenda PONTE 5</p> <p>Dimensão: 9 x 4m Localização: Trecho Pov. Palestina ao Pov. São Domingos Coordenadas: (LAT.: 4°13'50.00"S; LONG.: 45°43'7.00"O)</p>



DARWIN E. A. NOGUEIRA LIMA
Engenheiro Civil
Crea 130733250-1

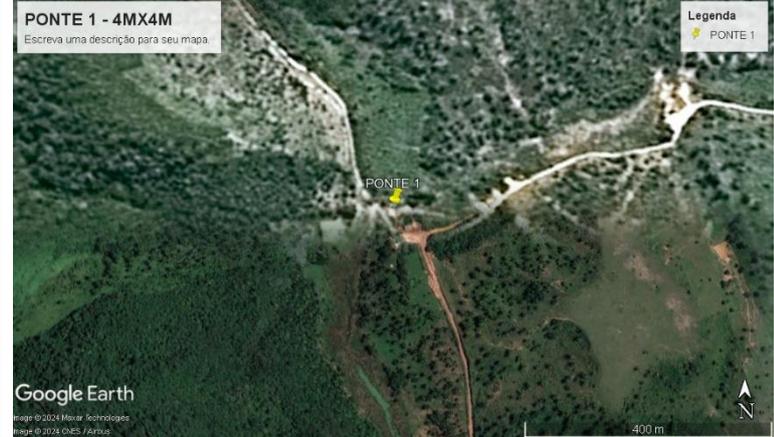
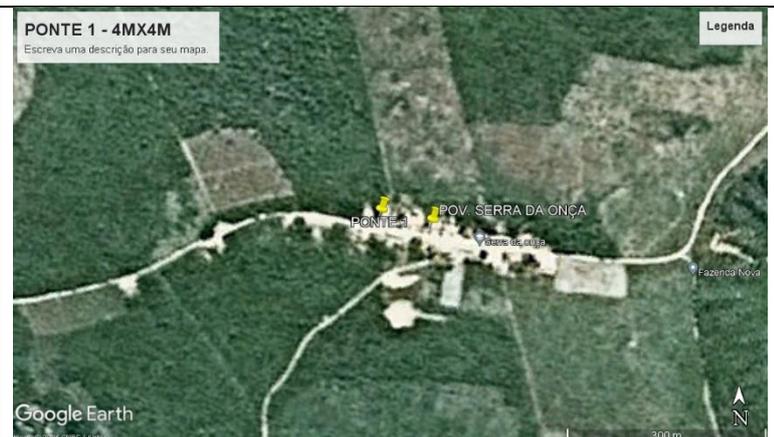
ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA

<p>PONTE 1 - 5MX4M Escreva uma descrição para seu mapa.</p>  <p>Google Earth</p>	<p>Legenda PONTE 1</p> <p>Dimensão: 5 x 4m Localização: Trecho Pov. Balanço a Divisa com Altamira Coordenadas: (LAT.: 4°15'57.00"S; LONG.: 45°26'30.00"O)</p>
<p>PONTE 1 - 5MX4M Escreva uma descrição para seu mapa.</p>  <p>Google Earth</p>	<p>Legenda PONTE 1</p> <p>Dimensão: 5 x 4m Localização: Trecho Pov. Brejo Novo ao Pov. Cocalinho Coordenadas: (LAT.: 4°26'24.00"S; LONG.: 45°41'29.00"O)</p>
<p>PONTE 2 - 4MX4M Escreva uma descrição para seu mapa.</p>  <p>Google Earth</p>	<p>Legenda PONTE 2</p> <p>Dimensão: 4 x 4m Localização: Trecho Pov. Brejo Novo ao Pov. Cocalinho Coordenadas: (LAT.: 4°27'15.00"S; LONG.: 45°41'28.00"O)</p>



DARWIN A. NOGUEIRA LIMA
Engenheiro Civil
Crea 130733250-1

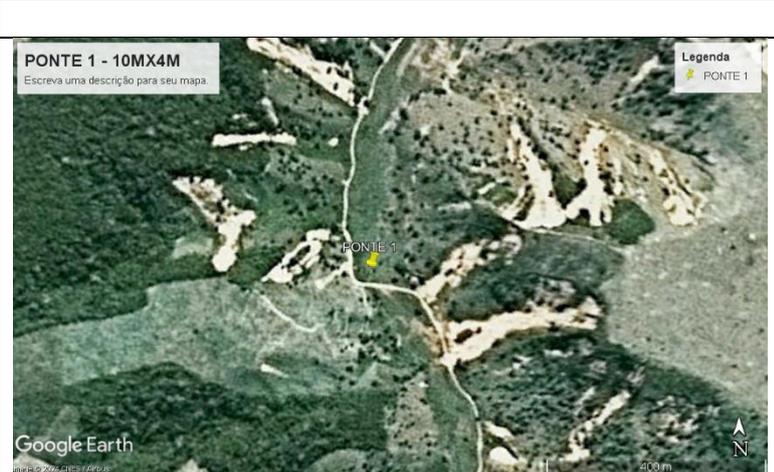
**ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA**

<p>PONTE 1 - 4MX4M Escreva uma descrição para seu mapa.</p>  <p>Google Earth Imagem © 2024 Maxar Technologies Mapa © 2024 OES, Airbus</p>	<p>Legenda * PONTE 1</p> <p>Dimensão: 4 x 4m Localização: Trecho Pov. Cocalinho ao Pov. Estaveira Coordenadas: (LAT.: 4°27'11.00"S; LONG.: 45°47'24.00"O)</p>
<p>PONTE 1 - 12MX4M Escreva uma descrição para seu mapa.</p>  <p>Google Earth Imagem © 2024 Maxar Technologies</p>	<p>Legenda * PONTE 2</p> <p>Dimensão: 12 x 4m Localização: Trecho Pov. Cocalinho ao Pov. Estaveira Coordenadas: (LAT.: 4°26'32.00"S; LONG.: 45°47'53.00"O)</p>
<p>PONTE 1 - 4MX4M Escreva uma descrição para seu mapa.</p>  <p>Google Earth Imagem © 2024 OES, Airbus</p>	<p>Legenda</p> <p>Dimensão: 4 x 4m Localização: Trecho Pov. Serra da Onça ao Pov. Cocal Grande Coordenadas: (LAT.: 4°22'49.00"S; LONG.: 45°39'17.00"O)</p>



DARWIN E. A. NOGUEIRA LIMA
Engenheiro Civil
Crea 130733250-1

ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA

<p>PONTE 2 - 5MX4M Escreva uma descrição para seu mapa.</p>  <p>Google Earth</p>	<p>Legenda PONTE 2</p> <p>Dimensão: 5 x 4m Localização: Trecho Pov. Serra da Onça ao Pov. Cocal Grande Coordenadas: (LAT.: 4°24'6.00"S; LONG.: 45°41'5.00"O)</p>
<p>PONTE 3 - 12MX5M Escreva uma descrição para seu mapa.</p>  <p>Google Earth</p>	<p>Legenda PONTE 3</p> <p>Dimensão: 12 x 5m Localização: Trecho Pov. Serra da Onça ao Pov. Cocal Grande Coordenadas: (LAT.: 4°24'9.00"S; LONG.: 45°41'6.00"O)</p>
<p>PONTE 1 - 10MX4M Escreva uma descrição para seu mapa.</p>  <p>Google Earth</p>	<p>Legenda PONTE 1</p> <p>Dimensão: 10 x 4m Localização: Trecho Pov. Serra da Onça ao Pov. Brejo Novo Coordenadas: (LAT.: 4°24'55.00"S; LONG.: 45°40'58.00"O)</p>



DARWINE A. NOGUEIRA LIMA
Engenheiro Civil
Crea 130733250-1

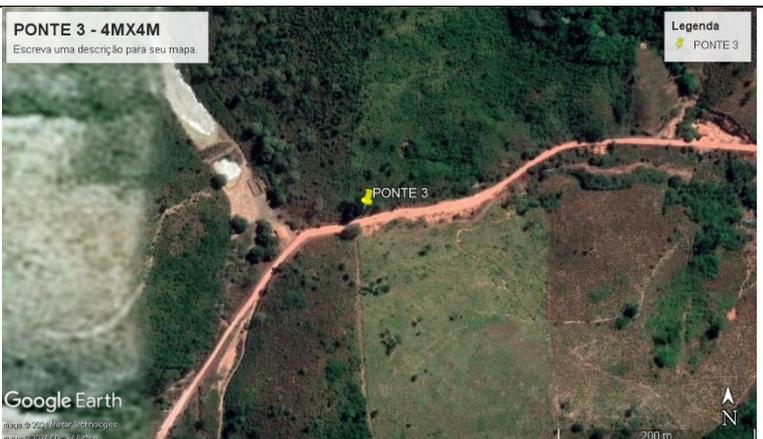
**ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA**

<p>PONTE 2 - 9,5MX4M Escreva uma descrição para seu mapa.</p>  <p>Google Earth maps © 2021 Maxar Technologies AERIAL PHOTOGRAPHY © 2021 Airbus</p>	<p>Legenda PONTE 2</p> <p>Dimensão: 9,5 x 4m Localização: Trecho Pov. Serra da Onça ao Pov. Brejo Novo Coordenadas: (LAT.: 4°25'22.00"S; LONG.: 45°40'52.00"O)</p>
<p>PONTE 3 - 7MX4M Escreva uma descrição para seu mapa.</p>  <p>Google Earth maps © 2021 Maxar Technologies AERIAL PHOTOGRAPHY © 2021 Airbus</p>	<p>Legenda PONTE 3</p> <p>Dimensão: 7 x 4m Localização: Trecho Pov. Serra da Onça ao Pov. Brejo Novo Coordenadas: (LAT.: 4°25'53.00"S; LONG.: 45°41'7.00"O)</p>
<p>PONTE 4 - 6,5MX4M Escreva uma descrição para seu mapa.</p>  <p>Google Earth maps © 2021 Maxar Technologies AERIAL PHOTOGRAPHY © 2021 Airbus</p>	<p>Legenda PONTE 4</p> <p>Dimensão: 6,5 x 4m Localização: Trecho Pov. Serra da Onça ao Pov. Brejo Novo Coordenadas: (LAT.: 4°26'8.00"S; LONG.: 45°41'17.00"O)</p>



DARWIN E. A. NOGUEIRA LIMA
Engenheiro Civil
Crea 130733250-1

**ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA**

<p>PONTE 1 - 4MX4M Escreva uma descrição para seu mapa.</p>  <p>Google Earth Mapa © 2024 Google, Imagens © 2024</p>	<p>Legenda PONTE 1</p> <p>Dimensão: 4 x 4m Localização: Trecho Sede ao Pov. Serra da Onça Coordenadas: (LAT.: 4°20'13.00"S; LONG.: 45°36'14.00"O)</p>
<p>PONTE 2 - 6MX4M Escreva uma descrição para seu mapa.</p>  <p>Google Earth Mapa © 2024 Google, Imagens © 2024</p>	<p>Legenda PONTE 2</p> <p>Dimensão: 6 x 4m Localização: Trecho Sede ao Pov. Serra da Onça Coordenadas: (LAT.: 4°20'34.00"S; LONG.: 45°36'35.00"O)</p>
<p>PONTE 3 - 4MX4M Escreva uma descrição para seu mapa.</p>  <p>Google Earth Mapa © 2024 Google, Imagens © 2024</p>	<p>Legenda PONTE 3</p> <p>Dimensão: 4 x 4m Localização: Trecho Sede ao Pov. Serra da Onça Coordenadas: (LAT.: 4°21'20.00"S; LONG.: 45°37'54.00"O)</p>



DARWIN E. A. NOGUEIRA LIMA
Engenheiro Civil
Crea 130733250-1

ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA

2.1. PLACA DA OBRA

A Contratada deverá colocar uma placa, indicativa dos serviços, de forma que identifique a obra, com dimensões de 2,00mX1,50m, onde identificará que será executado a obra neste local.

2.2. MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO

Inclui todas as providências necessárias para a movimentação de materiais, equipamentos e pessoal indispensável para a realização da obra.

Os serviços de mobilização de pessoal, ferramentas e equipamentos deverão ser realizados segundo um programa aprovado pela fiscalização, devendo antes do início dos mesmos, serem apresentados os planos de execução dos serviços, bem como a relação dos equipamentos que serão utilizados.

A empreiteira deverá providenciar os acessos e a instalação do canteiro de modo a atender as necessidades da obra. Eventuais acessos extras serão também providenciados pela empreiteira, sendo tal custo considerado como parte da verba destinada para mobilização.

Os serviços serão medidos e pagos em conformidade com a planilha de obra, compreendendo o fornecimento de equipamentos materiais, mão de obra e tudo o que se fizer necessário para a execução dos mesmos.

2.3. ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

Para o acompanhamento da obra, a contratada deverá dispor de engenheiro civil e encarregado de obras que deverão ficar como responsáveis pela execução da obra.

2.4. LIMPEZA MECANIZADA DA CAMADA VEGETAL

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.

Deverão ser retiradas as camadas, visando facilitar a execução dos serviços de recuperação das pontes, de acordo com o projeto de engenharia.



DARWIN E. A. NOGUEIRA LIMA
Engenheiro Civil
Crea 130733250-1

ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA

2.5. MATERIAIS

Os materiais utilizados na recuperação da ponte serão peças de madeira para a execução de tabuleiro, guarda rodas, rodeiro e longarinas.

2.5.1 Tabuleiro: são executados com peças de madeira serradas (pranchas), dispostas na direção perpendicular às longarinas. O tabuleiro será composto por justaposição de pranchões e rodeiros fixados por meio de parafusos.

2.5.2 Guarda Rodas: destinam-se fundamentalmente em proteger os rodeiros, serão utilizadas peças retangulares de dimensões 10x10cm.

2.5.3 Rodeiro: Os pranchões utilizados nos rodeiros das pontes de madeira deverão sempre ser utilizados com madeiras secas, os pranchões terão largura de 80,0 cm e espessura de 6,0 cm e comprimento variável, devendo serem travados entre si no assente, nunca de topo, pois assim eles têm maior durabilidade.

2.5.4 Longarinas: o serviço de montagem obedecerá às mesmas características técnicas e físicas para todas as peças a serem utilizadas na reforma da ponte, e as peças das vigas de suspensão "também denominadas de longarinas", apoiam-se sobre as sub-vigas tendo a função de receber as cargas incidentes e acidentais da MESOESTRUTURA SUPERIOR e seus efeitos dinâmicos.

As dimensões das peças de madeira utilizadas na superestrutura serão de acordo com o quadro abaixo e plantas em anexo:

PEÇAS	DIMENSÕES (m)
Tabuleiro	0,06x0,30m
Guarda Rodas	0,10x0,10m
Rodeiro	0,06x0,80m
Longarinas	0,06x0,40m



DARWIN E. A. NOGUEIRA LIMA
Engenheiro Civil
Crea 130733250-1

ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA

2.6. MEDIÇÃO

Os serviços devem ser medidos levando-se em conta toda a estrutura das pontes, onde estas devem ter todas as etapas executadas, no que diz respeito a execução do tabuleiro, guarda rodas, rodeiros e longarinas.

2.7. PAGAMENTO

Os serviços executados devem ser pagos, mediante medição, com base nos preços unitários contratuais, os quais devem representar a compensação integral para todas as operações, transportes, materiais, perdas, mão de obra, equipamentos, encargos e eventuais necessários à completa execução dos serviços.

2.8. PRAZO PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

60 (sessenta) dias corridos, contados a partir da data de assinatura do contrato para conclusão.



DARWIN E. A. NOGUEIRA LIMA
Engenheiro Civil
Crea 130733250-1

I - PLANILHA RESUMO

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA

OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES

LOCAL: MUNICÍPIO DE BREJO DE AREIA

REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO)

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)

ITEM	PONTES A SEREM RECUPERADAS POR ESTRADA	VALOR
1	ESTRADA - TRECHO MA322 - POV. PALESTINA	
1.1	PONTE DE MADEIRA 6MX4M	
1.2	PONTE DE MADEIRA 6MX4M	
1.3	PONTE DE MADEIRA 6MX4M	
1.4	PONTE DE MADEIRA 5MX4M	
1.5	PONTE DE MADEIRA 11MX5M	
2	ESTRADA - TRECHO POV. PALESTINA - POV. SÃO DOMINGOS	
2.1	PONTE DE MADEIRA 7MX4M	
2.2	PONTE DE MADEIRA 7MX4M	
2.3	PONTE DE MADEIRA 6MX4M	
2.4	PONTE DE MADEIRA 10MX4M	
2.5	PONTE DE MADEIRA 9MX4M	
3	ESTRADA - TRECHO POV. BALANÇO - DIVISA COM MUNICÍPIO DE ALTAMIRA	
3.1	PONTE DE MADEIRA 5MX4M	
4	ESTRADA - TRECHO POV. BREJO NOVO - POV. COCALINHO	
4.1	PONTE DE MADEIRA 5MX4M	
4.2	PONTE DE MADEIRA 4MX4M	
5	ESTRADA - TRECHO POV. COCALINHO - POV. ESTAVEIRA	
5.1	PONTE DE MADEIRA 4MX4M	
5.2	PONTE DE MADEIRA 12MX4M	
6	ESTRADA - TRECHO POV. SERRA DA ONÇA - POV. COCAL GRANDE	
6.1	PONTE DE MADEIRA 4MX4M	
6.2	PONTE DE MADEIRA 5MX4M	
6.3	PONTE DE MADEIRA 12MX5M	
7	ESTRADA - TRECHO POV. SERRA DA ONÇA - POV. BREJO NOVO	
7.1	PONTE DE MADEIRA 10MX4M	
7.2	PONTE DE MADEIRA 9,5MX4M	
7.3	PONTE DE MADEIRA 7MX4M	
7.4	PONTE DE MADEIRA 6,5MX4M	
8	ESTRADA - TRECHO SEDE - POV. SERRA DA ONÇA	
8.1	PONTE DE MADEIRA 4MX4M	
8.2	PONTE DE MADEIRA 6MX4M	
8.3	PONTE DE MADEIRA 4MX4M	

VALOR TOTAL ==> R\$

Novecentos e Trinta e Um Mil, Duzentos e Trinta e Cinco Reais e Dois Centavos

I - ORÇAMENTO - RESUMO

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA
OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 3 - 4MX4M)
LOCAL: TRECHO POV. SEDE - POV. SERRA DA ONÇA
REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO)
ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	
2	DESMONTE DE PEÇAS DA PONTE	
3	PEÇAS DE MADEIRA PARA TABULEIRO	
4	PEÇA DE MADEIRA PARA GUARDA RODAS	
5	PEÇAS DE MADEIRA PARA RODEIRO	
6	RECUPERAÇÃO DE LONGARINAS	
7	FERRAGENS E MÃO DE OBRA	
8	ATERROS EM CABECEIRAS	
		VALOR DO BDI ==>
		TOTAL COM BDI ==>
Vinte e Três Mil, Oitocentos e Quarenta e Sete Reais e Sessenta e Oito Centavos		

II - ORÇAMENTO SINTÉTICO

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA

OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 3 - 4MX4M)

LOCAL: TRECHO POV. SEDE - POV. SERRA DA ONÇA

REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO)

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)

BDI: 25%

ITEM	CÓDIGO	BANCO	DESCRIÇÃO	UND	QUANT.	VALOR UNIT	VALOR UNIT COM BDI	TOTAL
1			SERVIÇOS PRELIMINARES					
1.1	11397	ORSE	PLACA DE OBRA EM LONA COM IMPRESSÃO DIGITAL 1,50 X 2,00M, INCLUSIVE ESTRUTURA EM METALON 20 X 20CM E ESCORAMENTO, INSTALADA - REV 02 - 09/2021	UND	1,00			
1.2	100945	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	61,84			
1.3	3	ORSE	LIMPEZA MANUAL DE TERRENO COM VEGETAÇÃO RASTEIRA, INCLUINDO ROÇAGEM E QUEIMA	M²	200,00			
2			DESMONTE DE PEÇAS DA PONTE					
2.1	97643	SINAPI	REMOÇÃO DE PISO DE MADEIRA (ASSOALHO E BARROTE), DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	m²	16,00			
2.2	4876	ORSE	REMOÇÃO DE MADEIRAMENTO, EXCLUSIVE PEÇAS PRINCIPAIS	m²	16,00			
3			PEÇAS DE MADEIRA PARA TABULEIRO					
3.1	35273	SINAPI	PRANCHA NAO APARELHADA *6 X 30* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	53,33			
4			PEÇA DE MADEIRA PARA GUARDA RODAS					
4.1	35275	SINAPI	PEÇA DE MADEIRA QUADRADA NAO APARELHADO *15 X 15* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	8,00			
5			PEÇAS DE MADEIRA PARA RODEIRO					
5.1	4470	SINAPI	PRANCHA NAO APARELHADA *6 X 40* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	16,00			
6			RECUPERAÇÃO DE LONGARINAS					
6.1	35276	SINAPI	VIGA QUADRADA NAO APARELHADO *20 X 20* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	16,00			
7			FERRAGENS E MÃO DE OBRA					
7.1	5061	SINAPI	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	KG	32,00			
7.2	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	64,00			
7.3	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	64,00			
8			ATERROS EM CABECEIRAS					
8.1	94319	SINAPI	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016	m³	40,00			

VALOR DO BDI ==> R\$
VALOR TOTAL ==> R\$

Vinte e Três Mil, Oitocentos e Quarenta e Sete Reais e Sessenta e Oito Centavos

III - MEMÓRIA DE CÁLCULO

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA
 OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 3 - 4MX4M)
 LOCAL: TRECHO POV. SEDE - POV. SERRA DA ONÇA
 REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO)
 ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)

MEMÓRIA DE CÁLCULO

REFORMA DE PONTE DE MADEIRA - 4X4M

Largura (m)=	4,00	Comprimento (m)=	4,00
--------------	------	------------------	------

1 - SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 - Placa da Obra

Largura =	1,50 m
Comprimento =	2,00 m
Quantidade Total =	3,00 m²

1.2 - Transporte

Peso de Madeira Transportada =	2,47 ton	Volume Total =	2,16 m ³
Distância =	25,00 km	Peso Específico da Maçaranduba	1.143,00 KG/M ³
Transporte =	61,84 txkm		

1.3 - Roçagem

Comprimento de Roçagem =	20,00 m
Largura da faixa de Roçagem =	2,50 m
Lados de Roçagem =	4,00 und
Quantidade Total =	200,00 m²

2 - DESMONTE DE PEÇAS DA PONTE

Largura do Tabuleiro =	4,00 m
Comprimento do Tabuleiro =	4,00 m
Área do Tabuleiro =	16,00 m²

3 - PEÇAS DE MADEIRA PARA TABULEIRO

Largura do Tabuleiro =	4,00 m
Comprimento do Tabuleiro =	4,00 m
Área do Tabuleiro =	16,00 m ²

CÁLCULO DO VOLUME DA MADEIRA

Peça de seção 6x30cm			
Volume / m de peça	0,018 m ³	Volume	0,96 m ³
Area de uma peça =	0,3 m ²		
Comprimento Total =	53,33 m		

4 - PEÇAS DE MADEIRA PARA GUARDA RODAS

Comprimento da Ponte =	4,00 m
Quantidade =	2,00 m
Comprimento Total =	8,00 m

CÁLCULO DO VOLUME DA MADEIRA

Peça de seção 15x15cm			
Volume / m de peça	0,02 m ³	Volume	0,18 m ³

5 - PEÇAS DE MADEIRA PARA RODEIRO

Comprimento da Ponte =	4,00 m
Largura do Rodeiro =	0,80 m
Quantidade de Rodeiro =	2,00 und
Área de Rodeiro =	6,40 m ²

III - MEMÓRIA DE CÁLCULO

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA

OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 3 - 4MX4M)

LOCAL: TRECHO POV. SEDE - POV. SERRA DA ONÇA

REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO)

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)

MEMÓRIA DE CÁLCULO

REFORMA DE PONTE DE MADEIRA - 4X4M

Largura (m)=	4,00	Comprimento (m)=	4,00
--------------	------	------------------	------

CÁLCULO DO VOLUME DA MADEIRA

Peça de seção 6x40cm

Volume / m de peça 0,024 m³ Volume 0,38 m³

Área de uma peça = 0,4 m²

Comprimento Total = 16,00 m

6 - RECUPERAÇÃO DE LONGARINAS

Comprimento da Ponte = 4,00 m

Quantidade de Longarinas = 4,00 und

Comprimento Total = 16,00 m

CÁLCULO DO VOLUME DA MADEIRA

Peça de seção 20x20cm

Volume / m de peça 0,04 m³ Volume 0,64 m³

7 - FERRAGENS E MÃO DE OBRA

Comprimento da Ponte = 4,00 m

Largura da Ponte = 4,00 m

Área = 16,00 m

Prego = 32,00 kg

Mão de obra = 64,00 horas

8 - ATERRO EM CABECEIRAS

Largura da Ponte = 4,00 m

Comprimento da faixa de aterro = 2,00 m

Altura média = 2,50 m

VolumeTotal = 40,00 m³

IV - CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 3 - 4MX4M) LOCAL: TRECHO POV. SEDE - POV. SERRA DA ONÇA REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO) ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)					
ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR c/ BDI (R\$)	PESO (%)	PRAZO EM DIAS	
				30	60
1	SERVIÇOS PRELIMINARES		9,38	2.235,88	-
				100%	
2	DESMONTE DE PEÇAS DA PONTE		3,21	766,40	-
				100,00%	
3	PEÇAS DE MADEIRA PARA TABULEIRO		16,66	1.986,00	1.986,00
				50%	50%
4	PEÇA DE MADEIRA PARA GUARDA RODAS		5,08	363,54	848,26
				30%	70%
5	PEÇAS DE MADEIRA PARA RODEIRO		11,53	1.375,00	1.375,00
				50%	50%
6	RECUPERAÇÃO DE LONGARINAS		17,68	4.216,80	-
				100%	
7	FERRAGENS E MÃO DE OBRA		20,31	-	4.842,80
					100%
8	ATERROS EM CABECEIRAS		16,15	-	3.852,00
					100%
Valores Simples (R\$)					
Percentuais Simples (%)					
Valores Acumulados (R\$)					
Percentuais Acumulados (%)					

Vinte e Três Mil, Oitocentos e Quarenta e Sete Reais e Sessenta e Oito Centavos

V - COMPOSIÇÃO DO BDI

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA
OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 3 - 4MX4M)
LOCAL: TRECHO POV. SEDE - POV. SERRA DA ONÇA
 REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO)
 ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)

DISCRIMINAÇÃO		% INCIDENTE
1	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	
1.1	Administração local	3,00%
	SUB-TOTAL.....	3,00%
2	SEGURO + GARANTIA	
2.1	Seguros	0,80%
	SUB-TOTAL.....	0,80%
3	RISCOS	
3.1	Risco	0,97%
	SUB-TOTAL.....	0,97%
4	DESPESAS FINANCEIRAS	
4.1	Despesas financeiras referente capital de giro	0,59%
	SUB-TOTAL.....	0,59%
5	IMPOSTOS E TAXAS	
5.1	Cofins	3,00%
5.2	Imposto sobre serviços (ISS)	5,00%
5.3	Pis	0,65%
	SUB-TOTAL.....	8,65%
6	LUCRO OU BONIFICAÇÃO	
6.1	Lucro ou Bonificação	8,35%
	SUB-TOTAL.....	8,35%
TOTAL DO BDI (BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS)		25,00%

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

Onde:

AC - taxa de administração central;	3,00%
S - taxa de seguros;	0,80%
R - taxa de riscos;	0,97%
G - taxa de garantias;	0,80%
DF - taxa de despesas financeiras;	0,59%
L - taxa de lucro/remuneração;	8,35%
I - taxa de incidência de impostos (PIS, COFINS, ISS E CPRB).	8,65%

* Fonte da composição, valores de referência e fórmula do BDI: ACÓRDÃO NS. 325/2007 E 2.369/2011 - TCU - Plenário



DARWIN E. A. NOGUEIRA LIMA
Engenheiro Civil
Crea 130733250-1

VI - COMPOSIÇÃO DE ENCARGOS

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA
OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 3 - 4MX4M)
LOCAL: TRECHO POV. SEDE - POV. SERRA DA ONÇA
 REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO)
 ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
			HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
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%
B1		Repouso Semanal Remunerado	17,88%	Não incide	17,88%	Não incide
B2		Feriados	3,95%	Não incide	3,95%	Não incide
B3		Auxílio - Enfermidade	0,87%	0,66%	0,87%	0,66%
B4		13º Salário	10,96%	8,33%	10,96%	8,33%
B5		Licença Paternidade	0,07%	0,05%	0,07%	0,05%
B6		Faltas Justificadas	0,73%	0,56%	0,73%	0,56%
B7		Dias de Chuvas	1,50%	Não incide	1,50%	Não incide
B8		Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
B9		Férias Gozadas	11,11%	8,45%	11,11%	8,45%
B10		Salário Maternidade	0,04%	0,03%	0,04%	0,03%
B		Total	47,22%	18,16%	47,22%	18,16%
C1		Aviso Prévio Indenizado	4,55%	3,46%	4,55%	3,46%
C2		Aviso Prévio Trabalhado	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
C3		Férias Indenizadas	3,15%	2,40%	3,15%	2,40%
C4		Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,61%	1,99%	2,61%	1,99%
C5		Indenização Adicional	0,38%	0,29%	0,38%	0,29%
C		Total	10,80%	8,22%	10,80%	8,22%
D1		Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,41%	3,23%	17,85%	6,86%
D2		Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,38%	0,29%	0,41%	0,31%
D		Total	8,79%	3,52%	18,26%	7,17%
TOTAL(A+B+C+D)			84,61%	47,70%	114,08%	71,35%



PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
S/ ESCALA

PONTE 4MX4M
LATITUDE 4°21'20.00"S
LONGITUDE 45°37'54.00"O



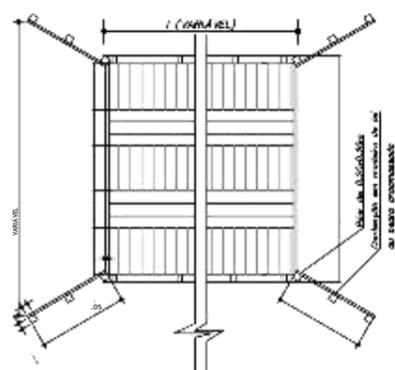
SEDE DO MUNICÍPIO DE BREJO DE AREIA - MA

Lat. = 9521292
Long. = 435089



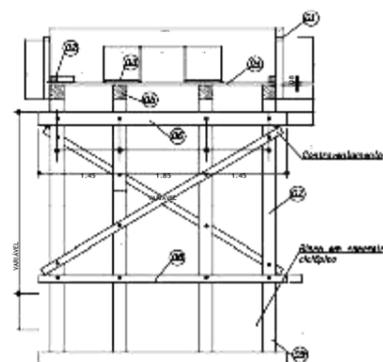
19 de mar de 2024, 12:37:58
S 4° 21' 20", W 45° 37' 54"
214° SW
MA, Brejo de Areia
Altitude: 95,7 meter
Rapidez: 0,5 km/h
Número do índice: 20

IMAGENS DA SITUAÇÃO ATUAL



ESCALA = 1:50

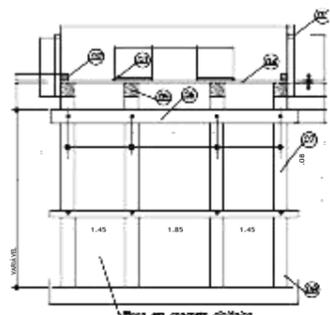
PLANTA ALTA - PONTE DE MADEIRA



ESCALA = 1:50

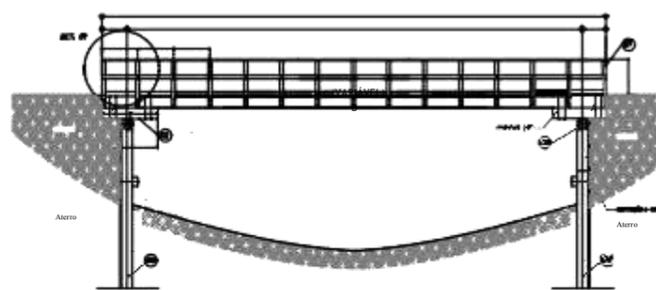
SEÇÃO TRANSVERSAL - PILARES INTERMEDIÁRIOS

- LEGENDA - corpo (ver det. 01)
- 02- Guarda-roda 10x14cm
 - 03- Passa-roda em 7x60cm
 - 04- Tabuada e=8,00cm
 - 05- Longarina 20x20cm
 - 06- Transversina I 20x20cm
 - 07- Pilar 20x20cm
 - 08- Transversina II 20x20cm
 - 09- Estaca 20x20cm
 - 10- Balancim II 20x20cm
 - 11- Balancim I 20x20cm



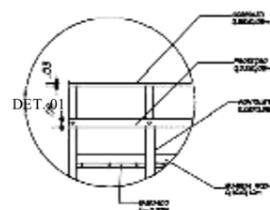
ESCALA = 1:50

SEÇÃO TRANSVERSAL - PILARES DE CABECEIRA



ESCALA = 1:50

SEÇÃO LONGITUDINAL - PONTE ÚNICO TRAMO



MATERIAIS	QUANTIDADE
1- DORMENES EM MADEIRA, 20x20cm - 20m	1,0000
2- PASSAROLA EM MADEIRA, 20x20cm - 20m	2,0000
3- BALANÇIM EM MADEIRA, 20x20cm - 20m	2,0000
4- TRANSVERSINA EM MADEIRA 20x20cm - 20m	1,2000
5- PASSAROLA EM MADEIRA 10x14cm - 20m	2,2000
6- TABUADA EM MADEIRA 8x8cm - 20m	2,2000
7- LONGARINA EM MADEIRA 20x20cm - 20m	0,8000
8- CONTEINER EM MADEIRA 10x10cm - 20m	1,8000
9- PASSAROLA EM MADEIRA, DIÂMETRO 1,5"	48,0000
10- COMPARTIMENTO 1"3" COM PÓRCELA E MARRON - 20m	19,8200

OBS. PONTE JÁ EXISTENTE. SOMENTE AS
PEÇAS DA SUPERESTRUTURA SERÃO TROCADAS

BREJO DE AREIA

NOGUEIRA LIMA

AV. COLARES MOREIRA, ED. OFFICE TOWER, SALA 818
SÃO LUÍS - MA, CEP: 65075 - 460
FONE: (98) 3303 2291 e-mail: atendimento@nogueiralima.eng.br

PROJETO:
REFORMA DE PONTES

CLIENTE:
PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA - MA

ENDEREÇO:
TRECHO SEDE - POV. SERRA DA ONÇA

DESENHO: JEAN / LUAN

FASE: EXECUTIVO

TÍTULO:
PONTE 3 - 4MX4M

EXTENSÃO (M):
4,00m

LARGURA (M):
4,00m

CONTEÚDO:
- PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
- IMAGENS DA PONTE
- PROJETO DE REFORMA

ESCALA DE PLOTAGEM

DARWIN E. A. NOGUEIRA LIMA
REVISÃO: 01

000:1000

DATA:

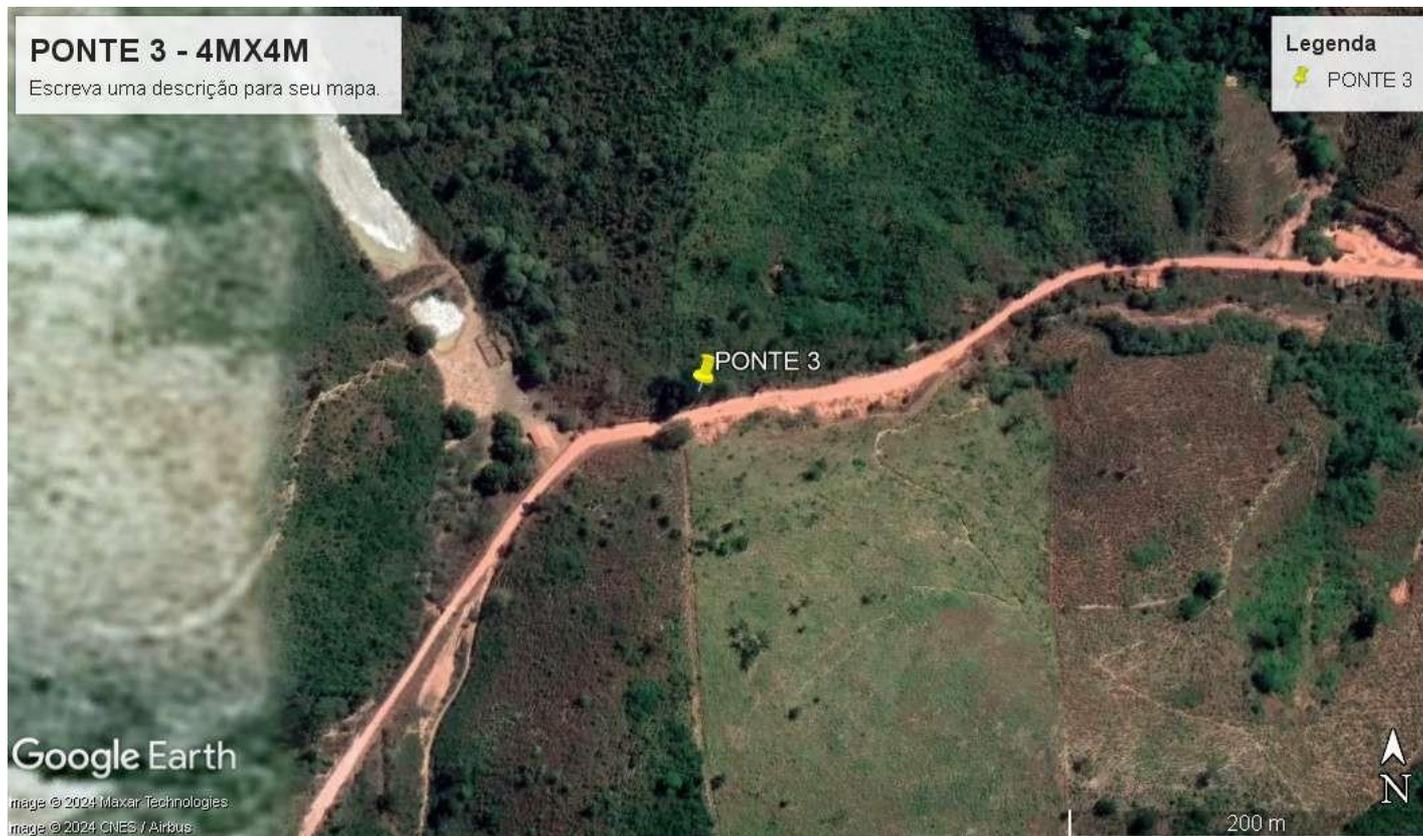
MAR/2024

ESCALA DE DESENHO:

1:1000

PRANCHA:

01/01



I - ORÇAMENTO - RESUMO

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA
OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 2 - 6MX4M)
LOCAL: TRECHO POV. SEDE - POV. SERRA DA ONÇA
REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO)
ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	
2	DESMONTE DE PEÇAS DA PONTE	
3	PEÇAS DE MADEIRA PARA TABULEIRO	
4	PEÇA DE MADEIRA PARA GUARDA RODAS	
5	PEÇAS DE MADEIRA PARA RODEIRO	
6	RECUPERAÇÃO DE LONGARINAS	
7	FERRAGENS E MÃO DE OBRA	
8	ATERROS EM CABECEIRAS	
		VALOR DO BDI ==>
		TOTAL COM BDI ==>
Trinta e Dois Mil, Oitocentos e Trinta e Nove Reais e Vinte e Oito Centavos		



DARWIN E. A. NOGUEIRA LIMA
Engenheiro Civil
Crea 130733260-1

II - ORÇAMENTO SINTÉTICO

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA

OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 2 - 6MX4M)

LOCAL: TRECHO POV. SEDE - POV. SERRA DA ONÇA

REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO)

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)

BDI: 25%

ITEM	CÓDIGO	BANCO	DESCRIÇÃO	UND	QUANT.	VALOR UNIT	VALOR UNIT COM BDI	TOTAL
1			SERVIÇOS PRELIMINARES					
1.1	11397	ORSE	PLACA DE OBRA EM LONA COM IMPRESSÃO DIGITAL 1,50 X 2,00M, INCLUSIVE ESTRUTURA EM METALON 20 X 20CM E ESCORAMENTO, INSTALADA - REV 02 - 09/2021	UND	1,00			
1.2	100945	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	92,75			
1.3	3	ORSE	LIMPEZA MANUAL DE TERRENO COM VEGETAÇÃO RASTEIRA, INCLUINDO ROÇAGEM E QUEIMA	M²	200,00			
2			DESMONTE DE PEÇAS DA PONTE					
2.1	97643	SINAPI	REMOÇÃO DE PISO DE MADEIRA (ASSOALHO E BARROTE), DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	m²	24,00			
2.2	4876	ORSE	REMOÇÃO DE MADEIRAMENTO, EXCLUSIVE PEÇAS PRINCIPAIS	m²	24,00			
3			PEÇAS DE MADEIRA PARA TABELEIRO					
3.1	35273	SINAPI	PRANCHA NAO APARELHADA *6 X 30* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	80,00			
4			PEÇA DE MADEIRA PARA GUARDA RODAS					
4.1	35275	SINAPI	PEÇA DE MADEIRA QUADRADA NAO APARELHADO *15 X 15* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	12,00			
5			PEÇAS DE MADEIRA PARA RODEIRO					
5.1	4470	SINAPI	PRANCHA NAO APARELHADA *6 X 40* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	24,00			
6			RECUPERAÇÃO DE LONGARINAS					
6.1	35276	SINAPI	VIGA QUADRADA NAO APARELHADO *20 X 20* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	24,00			
7			FERRAGENS E MÃO DE OBRA					
7.1	5061	SINAPI	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	KG	48,00			
7.2	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	96,00			
7.3	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	96,00			
8			ATERROS EM CABECEIRAS					
8.1	94319	SINAPI	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016	m³	40,00			

VALOR DO BDI ==> R\$
VALOR TOTAL ==> R\$

Trinta e Dois Mil, Oitocentos e Trinta e Nove Reais e Vinte e Oito Centavos

III - MEMÓRIA DE CÁLCULO

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA
 OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 2 - 6MX4M)
 LOCAL: TRECHO POV. SEDE - POV. SERRA DA ONÇA
 REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO)
 ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)

MEMÓRIA DE CÁLCULO

REFORMA DE PONTE DE MADEIRA - 6X4M

Largura (m)=	4,00	Comprimento (m)=	6,00
--------------	------	------------------	------

1 - SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 - Placa da Obra

Largura =	1,50 m
Comprimento =	2,00 m
Quantidade Total =	3,00 m²

1.2 - Transporte

Peso de Madeira Transportada =	3,71 ton	Volume Total =	3,25 m ³
Distância =	25,00 km	Peso Específico da Maçaranduba	1.143,00 KG/M ³
Transporte =	92,75 txkm		

1.3 - Roçagem

Comprimento de Roçagem =	20,00 m
Largura da faixa de Roçagem =	2,50 m
Lados de Roçagem =	4,00 und
Quantidade Total =	200,00 m²

2 - DESMONTE DE PEÇAS DA PONTE

Largura do Tabuleiro =	4,00 m
Comprimento do Tabuleiro =	6,00 m
Área do Tabuleiro =	24,00 m²

3 - PEÇAS DE MADEIRA PARA TABULEIRO

Largura do Tabuleiro =	4,00 m
Comprimento do Tabuleiro =	6,00 m
Área do Tabuleiro =	24,00 m ²

CÁLCULO DO VOLUME DA MADEIRA

Peça de seção 6x30cm			
Volume / m de peça	0,018 m ³	Volume	1,44 m ³
Area de uma peça =	0,3 m ²		
Comprimento Total =	80,00 m		

4 - PEÇAS DE MADEIRA PARA GUARDA RODAS

Comprimento da Ponte =	6,00 m
Quantidade =	2,00 m
Comprimento Total =	12,00 m

CÁLCULO DO VOLUME DA MADEIRA

Peça de seção 15x15cm			
Volume / m de peça	0,02 m ³	Volume	0,27 m ³

5 - PEÇAS DE MADEIRA PARA RODEIRO

Comprimento da Ponte =	6,00 m
Largura do Rodeiro =	0,80 m
Quantidade de Rodeiro =	2,00 und
Área de Rodeiro =	9,60 m ²

III - MEMÓRIA DE CÁLCULO

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA

OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 2 - 6MX4M)

LOCAL: TRECHO POV. SEDE - POV. SERRA DA ONÇA

REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO)

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)

MEMÓRIA DE CÁLCULO

REFORMA DE PONTE DE MADEIRA - 6X4M

Largura (m)=	4,00	Comprimento (m)=	6,00
--------------	------	------------------	------

CÁLCULO DO VOLUME DA MADEIRA

Peça de seção 6x40cm

Volume / m de peça 0,024 m³ Volume 0,58 m³

Área de uma peça = 0,4 m²

Comprimento Total = 24,00 m

6 - RECUPERAÇÃO DE LONGARINAS

Comprimento da Ponte = 6,00 m

Quantidade de Longarinas = 4,00 und

Comprimento Total = 24,00 m

CÁLCULO DO VOLUME DA MADEIRA

Peça de seção 20x20cm

Volume / m de peça 0,04 m³ Volume 0,96 m³

7 - FERRAGENS E MÃO DE OBRA

Comprimento da Ponte = 6,00 m

Largura da Ponte = 4,00 m

Área = 24,00 m

Prego = 48,00 kg

Mão de obra = 96,00 horas

8 - ATERRO EM CABECEIRAS

Largura da Ponte = 4,00 m

Comprimento da faixa de aterro = 2,00 m

Altura média = 2,50 m

VolumeTotal = 40,00 m³

IV - CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA					
OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 2 - 6MX4M)					
LOCAL: TRECHO POV. SEDE - POV. SERRA DA ONÇA					
REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO)					
ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)					
ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR c/ BDI (R\$)	PESO (%)	PRAZO EM DIAS	
				30	60
1	SERVIÇOS PRELIMINARES		7,15	2.347,58	-
				100%	
2	DESMONTE DE PEÇAS DA PONTE		3,50	1.149,60	-
				100,00%	
3	PEÇAS DE MADEIRA PARA TABULEIRO		18,14	2.979,00	2.979,00
				50%	50%
4	PEÇA DE MADEIRA PARA GUARDA RODAS		5,54	545,31	1.272,39
				30%	70%
5	PEÇAS DE MADEIRA PARA RODEIRO		12,56	2.062,50	2.062,50
				50%	50%
6	RECUPERAÇÃO DE LONGARINAS		19,26	6.325,20	-
				100%	
7	FERRAGENS E MÃO DE OBRA		22,12	-	7.264,20
					100%
8	ATERROS EM CABECEIRAS		11,73	-	3.852,00
					100%
Valores Simples (R\$)					
Percentuais Simples (%)					
Valores Acumulados (R\$)					
Percentuais Acumulados (%)					

Trinta e Dois Mil, Oitocentos e Trinta e Nove Reais e Vinte e Oito Centavos



DARWIN E. A. NOGUEIRA LIMA
Engenheiro Civil
Crea 130733250-1

V - COMPOSIÇÃO DO BDI

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA
OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 2 - 6MX4M)
LOCAL: TRECHO POV. SEDE - POV. SERRA DA ONÇA
 REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO)
 ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)

DISCRIMINAÇÃO		% INCIDENTE
1	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	
1.1	Administração local	3,00%
	SUB-TOTAL.....	3,00%
2	SEGURO + GARANTIA	
2.1	Seguros	0,80%
	SUB-TOTAL.....	0,80%
3	RISCOS	
3.1	Risco	0,97%
	SUB-TOTAL.....	0,97%
4	DESPESAS FINANCEIRAS	
4.1	Despesas financeiras referente capital de giro	0,59%
	SUB-TOTAL.....	0,59%
5	IMPOSTOS E TAXAS	
5.1	Cofins	3,00%
5.2	Imposto sobre serviços (ISS)	5,00%
5.3	Pis	0,65%
	SUB-TOTAL.....	8,65%
6	LUCRO OU BONIFICAÇÃO	
6.1	Lucro ou Bonificação	8,35%
	SUB-TOTAL.....	8,35%
TOTAL DO BDI (BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS)		25,00%

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

Onde:

AC - taxa de administração central;	3,00%
S - taxa de seguros;	0,80%
R - taxa de riscos;	0,97%
G - taxa de garantias;	0,80%
DF - taxa de despesas financeiras;	0,59%
L - taxa de lucro/remuneração;	8,35%
I - taxa de incidência de impostos (PIS, COFINS, ISS E CPRB).	8,65%

* Fonte da composição, valores de referência e fórmula do BDI: ACÓRDÃO NS. 325/2007 E 2.369/2011 - TCU - Plenário



DARWIN E. A. NOGUEIRA LIMA
Engenheiro Civil
Crea 13073280-1

VI - COMPOSIÇÃO DE ENCARGOS

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA
OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 2 - 6MX4M)
LOCAL: TRECHO POV. SEDE - POV. SERRA DA ONÇA
 REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO)
 ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
			HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
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%
B1		Repouso Semanal Remunerado	17,88%	Não incide	17,88%	Não incide
B2		Feriados	3,95%	Não incide	3,95%	Não incide
B3		Auxílio - Enfermidade	0,87%	0,66%	0,87%	0,66%
B4		13º Salário	10,96%	8,33%	10,96%	8,33%
B5		Licença Paternidade	0,07%	0,05%	0,07%	0,05%
B6		Faltas Justificadas	0,73%	0,56%	0,73%	0,56%
B7		Dias de Chuvas	1,50%	Não incide	1,50%	Não incide
B8		Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
B9		Férias Gozadas	11,11%	8,45%	11,11%	8,45%
B10		Salário Maternidade	0,04%	0,03%	0,04%	0,03%
B		Total	47,22%	18,16%	47,22%	18,16%
C1		Aviso Prévio Indenizado	4,55%	3,46%	4,55%	3,46%
C2		Aviso Prévio Trabalhado	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
C3		Férias Indenizadas	3,15%	2,40%	3,15%	2,40%
C4		Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,61%	1,99%	2,61%	1,99%
C5		Indenização Adicional	0,38%	0,29%	0,38%	0,29%
C		Total	10,80%	8,22%	10,80%	8,22%
D1		Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,41%	3,23%	17,85%	6,86%
D2		Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,38%	0,29%	0,41%	0,31%
D		Total	8,79%	3,52%	18,26%	7,17%
TOTAL(A+B+C+D)			84,61%	47,70%	114,08%	71,35%





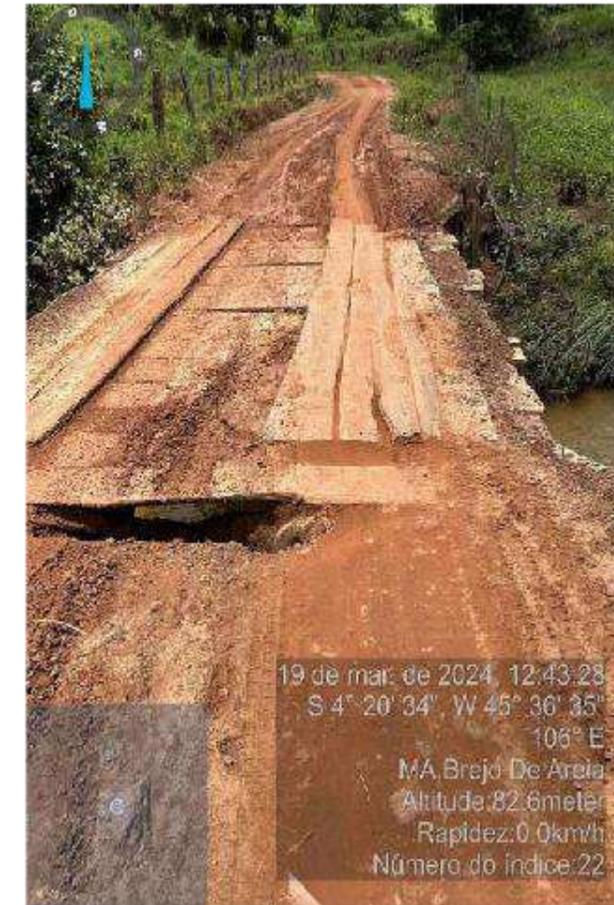
PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
S/ ESCALA

PONTE 6MX4M
LATITUDE 4°20'34.00"S
LONGITUDE 45°36'35.00"O



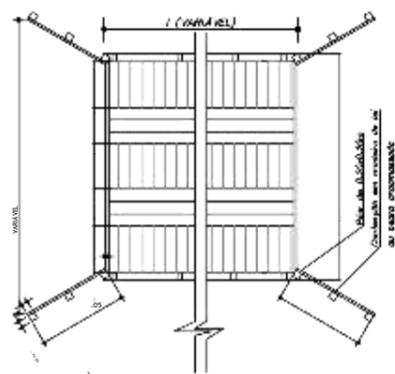
SEDE DO MUNICÍPIO DE BREJO DE AREIA - MA

Lat. = 9521292
Long. = 435089



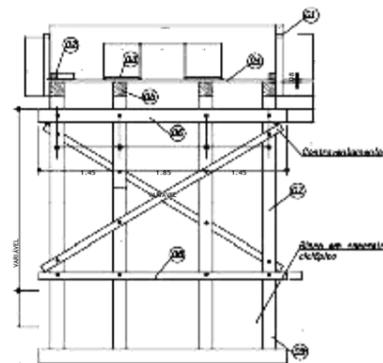
19 de mar. de 2024, 12:43:28
S 4° 20' 34" W 45° 36' 35"
106° E
MA, Brejo De Areia
Altitude: 82.6 meter
Rapidez: 0.0 km/h
Número do índice: 22

IMAGENS DA SITUAÇÃO ATUAL



ESCALA = 1:50

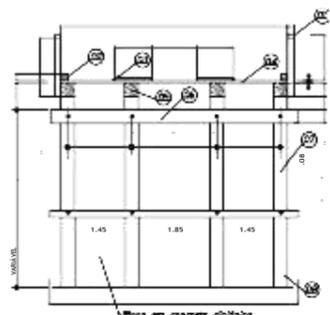
PLANTA ALTA - PONTE DE MADEIRA



ESCALA = 1:50

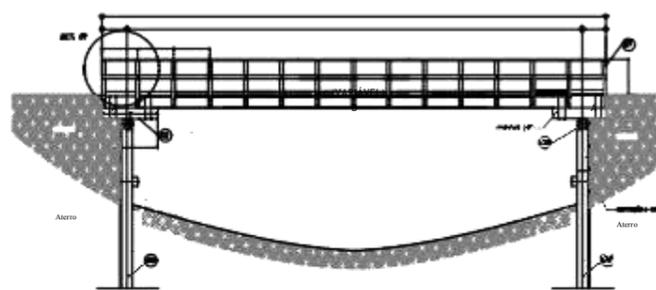
SEÇÃO TRANSVERSAL - PILARES INTERMEDIÁRIOS

- LEGENDA - corpo (ver det. 01)
- 02- Guarda-roda 10x14cm
 - 03- Perno-roda em 7x60cm
 - 04- Tabuada e=8,00cm
 - 05- Longarina 20x20cm
 - 06- Transversina I 20x20cm
 - 07- Pilar 20x20cm
 - 08- Transversina II 20x20cm
 - 09- Estaca 20x20cm
 - 10- Balancim II 20x20cm
 - 11- Balancim I 20x20cm



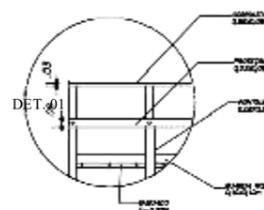
ESCALA = 1:50

SEÇÃO TRANSVERSAL - PILARES DE CABECEIRA



ESCALA = 1:50

SEÇÃO LONGITUDINAL - PONTE ÚNICO TRAMO



LISTA DE MATERIAIS	QUANTIDADE
MATERIAIS	
1- DORMENES EM MADEIRA, DIM. 20X20X1,00M	1,0000
2- ANCHORES EM MADEIRA, DIM. 20X20X1,00M	2,4000
3- BALANÇIM EM MADEIRA, DIM. 20X20X1,00M	2,4000
4- TRANSVERSINA EM MADEIRA DE 20X20X1,00M	1,2000
5- PERNOS EM MADEIRA DE 10X10X1,00M	2,4000
6- TABUADA EM MADEIRA DE 10X10X1,00M	2,4000
7- LONGARINA EM MADEIRA DE 20X20X1,00M	1,2000
8- CONTEJNEDOR EM MADEIRA DE 10X10X1,00M	1,2000
9- PAREDE DE ALVENARIA DE 10X10X1,00M	48,0000
10- COMPARTIMENTO EM CIMENTO PORTLAND 40MPa	19,8240

OBS. PONTE JÁ EXISTENTE. SOMENTE AS
PEÇAS DA SUPERESTRUTURA SERÃO TROCADAS

NOGUEIRA LIMA

PROJETO:
REFORMA DE PONTES

CLIENTE:
PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA - MA

ENDEREÇO:
TRECHO SEDE - POV. SERRA DA ONÇA

DESENHO: JEAN / LUAN

FASE: EXECUTIVO

TÍTULO:
PONTE 2 - 6MX4M

EXTENSÃO (M):
6,00m

LARGURA (M):
4,00m

CONTEÚDO:
- PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
- IMAGENS DA PONTE
- PROJETO DE REFORMA

AV. COLARES MOREIRA, ED. OFFICE TOWER, SALA 818
SÃO LUÍS - MA, CEP: 65075 - 460
FONE: (98) 3303 2291 e-mail: atendimento@nogueiralima.eng.br

REVISÃO: DARWIN E. A. NOGUEIRA LIMA

ESCALA DE PLANTAS: 1:50

000:1000

DATA:

MAR/2024

ESCALA DE DESENHO:

1:1000

PRANCHA:

01/01

I - ORÇAMENTO - RESUMO

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA
OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 1 - 4MX4M)
LOCAL: TRECHO POV. SEDE - POV. SERRA DA ONÇA
REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO)
ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	
2	DESMONTE DE PEÇAS DA PONTE	
3	PEÇAS DE MADEIRA PARA TABULEIRO	
4	PEÇA DE MADEIRA PARA GUARDA RODAS	
5	PEÇAS DE MADEIRA PARA RODEIRO	
6	RECUPERAÇÃO DE LONGARINAS	
7	FERRAGENS E MÃO DE OBRA	
8	ATERROS EM CABECEIRAS	
		VALOR DO BDI ==>
		TOTAL COM BDI ==>
Vinte e Três Mil, Oitocentos e Quarenta e Sete Reais e Sessenta e Oito Centavos		

II - ORÇAMENTO SINTÉTICO

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA

OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 1 - 4MX4M)

LOCAL: TRECHO POV. SEDE - POV. SERRA DA ONÇA

REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO)

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)

BDI: 25%

ITEM	CÓDIGO	BANCO	DESCRIÇÃO	UND	QUANT.	VALOR UNIT	VALOR UNIT COM BDI	TOTAL
1			SERVIÇOS PRELIMINARES					
1.1	11397	ORSE	PLACA DE OBRA EM LONA COM IMPRESSÃO DIGITAL 1,50 X 2,00M, INCLUSIVE ESTRUTURA EM METALON 20 X 20CM E ESCORAMENTO, INSTALADA - REV 02 - 09/2021	UND	1,00			
1.2	100945	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	61,84			
1.3	3	ORSE	LIMPEZA MANUAL DE TERRENO COM VEGETAÇÃO RASTEIRA, INCLUINDO ROÇAGEM E QUEIMA	M²	200,00			
2			DESMONTE DE PEÇAS DA PONTE					
2.1	97643	SINAPI	REMOÇÃO DE PISO DE MADEIRA (ASSOALHO E BARROTE), DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	m²	16,00			
2.2	4876	ORSE	REMOÇÃO DE MADEIRAMENTO, EXCLUSIVE PEÇAS PRINCIPAIS	m²	16,00			
3			PEÇAS DE MADEIRA PARA TABELEIRO					
3.1	35273	SINAPI	PRANCHA NAO APARELHADA *6 X 30* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	53,33			
4			PEÇA DE MADEIRA PARA GUARDA RODAS					
4.1	35275	SINAPI	PEÇA DE MADEIRA QUADRADA NAO APARELHADO *15 X 15* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	8,00			
5			PEÇAS DE MADEIRA PARA RODEIRO					
5.1	4470	SINAPI	PRANCHA NAO APARELHADA *6 X 40* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	16,00			
6			RECUPERAÇÃO DE LONGARINAS					
6.1	35276	SINAPI	VIGA QUADRADA NAO APARELHADO *20 X 20* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	16,00			
7			FERRAGENS E MÃO DE OBRA					
7.1	5061	SINAPI	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	KG	32,00			
7.2	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	64,00			
7.3	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	64,00			
8			ATERROS EM CABECEIRAS					
8.1	94319	SINAPI	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILLO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016	m³	40,00			

VALOR DO BDI ==> R\$
VALOR TOTAL ==> R\$

Vinte e Três Mil, Oitocentos e Quarenta e Sete Reais e Sessenta e Oito Centavos

III - MEMÓRIA DE CÁLCULO

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA
 OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 1 - 4MX4M)
 LOCAL: TRECHO POV. SEDE - POV. SERRA DA ONÇA
 REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO)
 ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)

MEMÓRIA DE CÁLCULO

REFORMA DE PONTE DE MADEIRA - 4X4M

Largura (m)=	4,00	Comprimento (m)=	4,00
--------------	------	------------------	------

1 - SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 - Placa da Obra

Largura =	1,50 m
Comprimento =	2,00 m
Quantidade Total =	3,00 m²

1.2 - Transporte

Peso de Madeira Transportada =	2,47 ton	Volume Total =	2,16 m ³
Distância =	25,00 km	Peso Específico da Maçaranduba	1.143,00 KG/M ³
Transporte =	61,84 txkm		

1.3 - Roçagem

Comprimento de Roçagem =	20,00 m
Largura da faixa de Roçagem =	2,50 m
Lados de Roçagem =	4,00 und
Quantidade Total =	200,00 m²

2 - DESMONTE DE PEÇAS DA PONTE

Largura do Tabuleiro =	4,00 m
Comprimento do Tabuleiro =	4,00 m
Área do Tabuleiro =	16,00 m²

3 - PEÇAS DE MADEIRA PARA TABULEIRO

Largura do Tabuleiro =	4,00 m
Comprimento do Tabuleiro =	4,00 m
Área do Tabuleiro =	16,00 m ²

CÁLCULO DO VOLUME DA MADEIRA

Peça de seção 6x30cm			
Volume / m de peça	0,018 m ³	Volume	0,96 m ³
Area de uma peça =	0,3 m ²		
Comprimento Total =	53,33 m		

4 - PEÇAS DE MADEIRA PARA GUARDA RODAS

Comprimento da Ponte =	4,00 m
Quantidade =	2,00 m
Comprimento Total =	8,00 m

CÁLCULO DO VOLUME DA MADEIRA

Peça de seção 15x15cm			
Volume / m de peça	0,02 m ³	Volume	0,18 m ³

5 - PEÇAS DE MADEIRA PARA RODEIRO

Comprimento da Ponte =	4,00 m
Largura do Rodeiro =	0,80 m
Quantidade de Rodeiro =	2,00 und
Área de Rodeiro =	6,40 m ²

III - MEMÓRIA DE CÁLCULO

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA

OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 1 - 4MX4M)

LOCAL: TRECHO POV. SEDE - POV. SERRA DA ONÇA

REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO)

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)

MEMÓRIA DE CÁLCULO

REFORMA DE PONTE DE MADEIRA - 4X4M

Largura (m)=	4,00	Comprimento (m)=	4,00
--------------	------	------------------	------

CÁLCULO DO VOLUME DA MADEIRA

Peça de seção 6x40cm

Volume / m de peça 0,024 m³ Volume 0,38 m³

Área de uma peça = 0,4 m²

Comprimento Total = 16,00 m

6 - RECUPERAÇÃO DE LONGARINAS

Comprimento da Ponte = 4,00 m

Quantidade de Longarinas = 4,00 und

Comprimento Total = 16,00 m

CÁLCULO DO VOLUME DA MADEIRA

Peça de seção 20x20cm

Volume / m de peça 0,04 m³ Volume 0,64 m³

7 - FERRAGENS E MÃO DE OBRA

Comprimento da Ponte = 4,00 m

Largura da Ponte = 4,00 m

Área = 16,00 m

Prego = 32,00 kg

Mão de obra = 64,00 horas

8 - ATERRO EM CABECEIRAS

Largura da Ponte = 4,00 m

Comprimento da faixa de aterro = 2,00 m

Altura média = 2,50 m

VolumeTotal = 40,00 m³

IV - CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 1 - 4MX4M) LOCAL: TRECHO POV. SEDE - POV. SERRA DA ONÇA REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO) ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)					
ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR c/ BDI (R\$)	PESO (%)	PRAZO EM DIAS	
				30	60
1	SERVIÇOS PRELIMINARES		9,38	2.235,88	-
				100%	
2	DESMONTE DE PEÇAS DA PONTE		3,21	766,40	-
				100,00%	
3	PEÇAS DE MADEIRA PARA TABULEIRO		16,66	1.986,00	1.986,00
				50%	50%
4	PEÇA DE MADEIRA PARA GUARDA RODAS		5,08	363,54	848,26
				30%	70%
5	PEÇAS DE MADEIRA PARA RODEIRO		11,53	1.375,00	1.375,00
				50%	50%
6	RECUPERAÇÃO DE LONGARINAS		17,68	4.216,80	-
				100%	
7	FERRAGENS E MÃO DE OBRA		20,31	-	4.842,80
					100%
8	ATERROS EM CABECEIRAS		16,15	-	3.852,00
					100%
Valores Simples (R\$)					
Percentuais Simples (%)					
Valores Acumulados (R\$)					
Percentuais Acumulados (%)					

Vinte e Três Mil, Oitocentos e Quarenta e Sete Reais e Sessenta e Oito Centavos

V - COMPOSIÇÃO DO BDI

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA
OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 1 - 4MX4M)
LOCAL: TRECHO POV. SEDE - POV. SERRA DA ONÇA
 REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO)
 ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)

DISCRIMINAÇÃO		% INCIDENTE
1	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	
1.1	Administração local	3,00%
	SUB-TOTAL.....	3,00%
2	SEGURO + GARANTIA	
2.1	Seguros	0,80%
	SUB-TOTAL.....	0,80%
3	RISCOS	
3.1	Risco	0,97%
	SUB-TOTAL.....	0,97%
4	DESPESAS FINANCEIRAS	
4.1	Despesas financeiras referente capital de giro	0,59%
	SUB-TOTAL.....	0,59%
5	IMPOSTOS E TAXAS	
5.1	Cofins	3,00%
5.2	Imposto sobre serviços (ISS)	5,00%
5.3	Pis	0,65%
	SUB-TOTAL.....	8,65%
6	LUCRO OU BONIFICAÇÃO	
6.1	Lucro ou Bonificação	8,35%
	SUB-TOTAL.....	8,35%
TOTAL DO BDI (BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS)		25,00%

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

Onde:

AC - taxa de administração central;	3,00%
S - taxa de seguros;	0,80%
R - taxa de riscos;	0,97%
G - taxa de garantias;	0,80%
DF - taxa de despesas financeiras;	0,59%
L - taxa de lucro/remuneração;	8,35%
I - taxa de incidência de impostos (PIS, COFINS, ISS E CPRB).	8,65%

* Fonte da composição, valores de referência e fórmula do BDI: ACÓRDÃO NS. 325/2007 E 2.369/2011 - TCU - Plenário



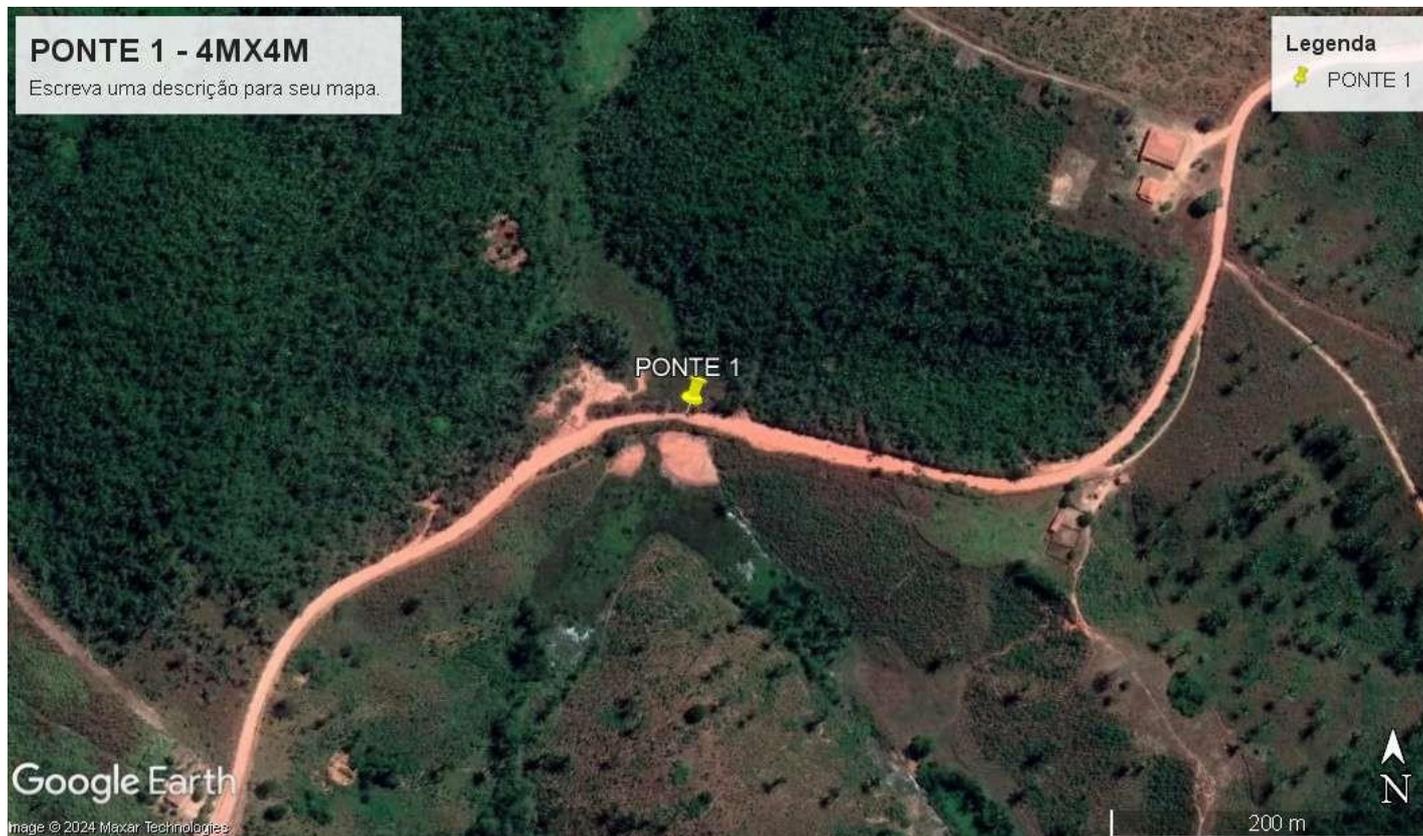
DARWINE A. NOGUEIRA LIMA
Engenheiro Civil
Crea 130733250-1

VI - COMPOSIÇÃO DE ENCARGOS

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA
OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 1 - 4MX4M)
LOCAL: TRECHO POV. SEDE - POV. SERRA DA ONÇA
 REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO)
 ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
			HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
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%
B1		Repouso Semanal Remunerado	17,88%	Não incide	17,88%	Não incide
B2		Feriados	3,95%	Não incide	3,95%	Não incide
B3		Auxílio - Enfermidade	0,87%	0,66%	0,87%	0,66%
B4		13º Salário	10,96%	8,33%	10,96%	8,33%
B5		Licença Paternidade	0,07%	0,05%	0,07%	0,05%
B6		Faltas Justificadas	0,73%	0,56%	0,73%	0,56%
B7		Dias de Chuvas	1,50%	Não incide	1,50%	Não incide
B8		Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
B9		Férias Gozadas	11,11%	8,45%	11,11%	8,45%
B10		Salário Maternidade	0,04%	0,03%	0,04%	0,03%
B		Total	47,22%	18,16%	47,22%	18,16%
C1		Aviso Prévio Indenizado	4,55%	3,46%	4,55%	3,46%
C2		Aviso Prévio Trabalhado	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
C3		Férias Indenizadas	3,15%	2,40%	3,15%	2,40%
C4		Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,61%	1,99%	2,61%	1,99%
C5		Indenização Adicional	0,38%	0,29%	0,38%	0,29%
C		Total	10,80%	8,22%	10,80%	8,22%
D1		Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,41%	3,23%	17,85%	6,86%
D2		Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,38%	0,29%	0,41%	0,31%
D		Total	8,79%	3,52%	18,26%	7,17%
TOTAL(A+B+C+D)			84,61%	47,70%	114,08%	71,35%





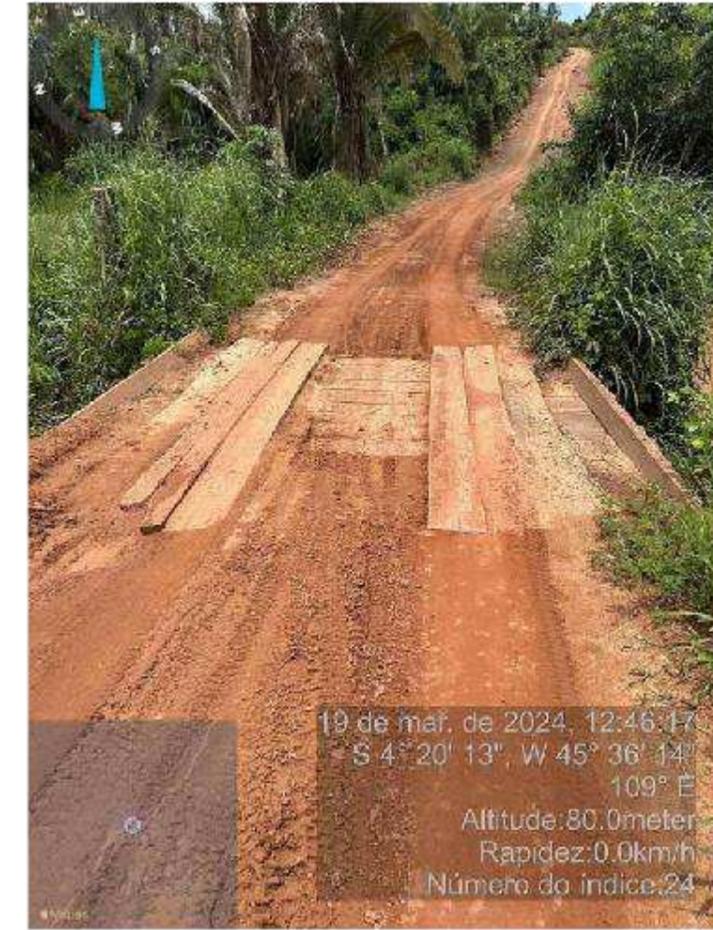
PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
S/ ESCALA

PONTE 4MX4M
LATITUDE 4°20'13.00"S
LONGITUDE 45°36'14.00"O



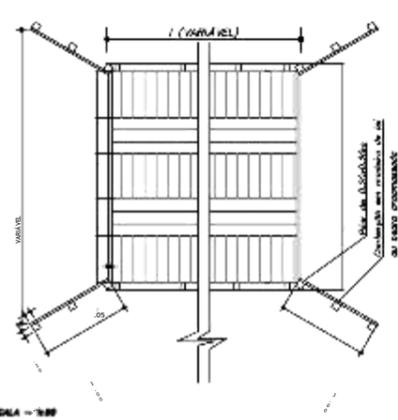
SEDE DO MUNICÍPIO DE BREJO DE AREIA - MA

Lat. = 9521292
Long. = 435089



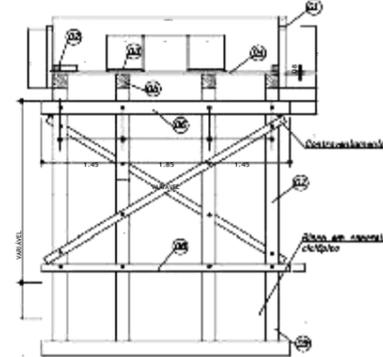
19 de mai. de 2024, 12:46:17
S 4° 20' 13", W 45° 36' 14"
109° E
Altitude: 80.0meter
Rapidez: 0.0km/h
Número da indice: 24

IMAGENS DA SITUAÇÃO ATUAL



ESCALA = 1:50

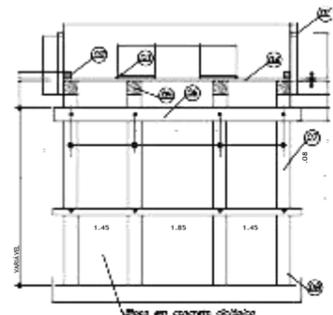
PLANTA ALTA - PONTE DE MADEIRA



ESCALA = 1:50

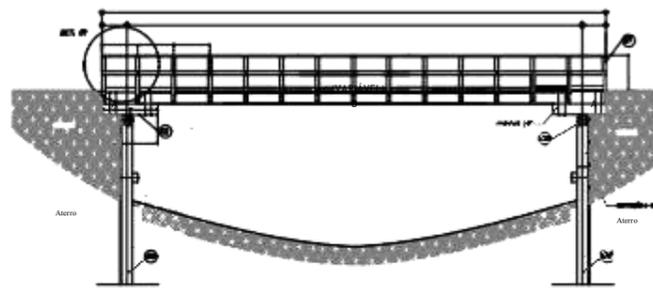
SEÇÃO TRANSVERSAL - PILARES INTERMEDIÁRIOS

- LEGENDA - corpa (ver det. 01)
- 02- Guarda-rodas 10x14cm
 - 03- Passa-rodas em 7x60cm
 - 04- Tabuada em 8,00cm
 - 05- Longarina 20x20cm
 - 06- Transversina I 20x20cm
 - 07- Pilar 20x20cm
 - 08- Transversina II 20x20cm
 - 09- Estaca 20x20cm
 - 10- Balanço II 20x20cm
 - 11- Balanço I 20x20cm



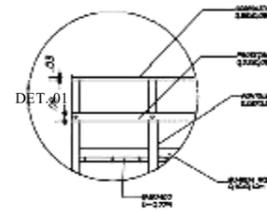
ESCALA = 1:50

SEÇÃO TRANSVERSAL - PILARES DE CABECEIRA



ESCALA = 1:50

SEÇÃO LONGITUDINAL - PONTE ÚNICO TRAMO



DET. 01

MATERIAIS	QUANTIDADE
1.000M ² DE MADEIRA, CL. 20000 CM	1.000,00
2.000M ² DE MADEIRA, CL. 20000 CM, 20x20 - 1,00M	2.000,00
3.000M ² DE MADEIRA, CL. 20000 CM, 20x20 - 1,00M	3.000,00
TRANSPORTES EM MADEIRA DE 10 20CM X 20CM	1.200,00
PARAFUSOS DE MADEIRA DE 10 20CM X 20CM	2.200,00
TRABALHO DE MADEIRA DE 10 20CM X 20CM	2.200,00
TRABALHO DE MADEIRA DE 10 20CM X 20CM	0,0000
CONTÊINER DE MADEIRA DE 10 20CM X 20CM	1,0000
PARAFUSOS DE MADEIRA, DIÂMETRO 1/2"	48,0000
COMPONENTE "3" COM PONTA E ARRUELA - 20x20	19,8200
PREÇO DE 400 MO-20 COM CARGA 19 X 18 (1 1/2 X 18)	19,8200

OBS. PONTE JÁ EXISTENTE. SOMENTE AS
PEÇAS DA SUPERESTRUTURA SERÃO TROCADAS

BREJO DE AREIA

NOGUEIRA LIMA

AV. COLARES MOREIRA, ED. OFFICE TOWER, SALA 818
SÃO LUÍS - MA, CEP: 65075 - 460
FONE: (98) 3303 2291 e-mail: atendimento@nogueiralima.eng.br

PROJETO:
REFORMA DE PONTES

CLIENTE:
PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA - MA

ENDEREÇO:
TRECHO SEDE - POV. SERRA DA ONÇA

DESENHO: JEAN / LUAN

FASE: EXECUTIVO

TÍTULO:
PONTE 1 - 4MX4M

EXTENSÃO (M):
4,00m

LARGURA (M):
4,00m

CONTEÚDO:
- PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
- IMAGENS DA PONTE
- PROJETO DE REFORMA

ESCALA DE PLANTAS:
1000:1000

REVISÃO: 01

PROF. CARLOS DARWILE A. NOGUEIRA LIMA

ESCALA DE DESENHO:

1:1000

PRANCHA:

01/01

I - ORÇAMENTO - RESUMO

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA
OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 4 - 6,5MX4M)
LOCAL: TRECHO POV. SERRA DA ONÇA - POV. BREJO NOVO
REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO)
ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	
2	DESMONTE DE PEÇAS DA PONTE	
3	PEÇAS DE MADEIRA PARA TABULEIRO	
4	PEÇA DE MADEIRA PARA GUARDA RODAS	
5	PEÇAS DE MADEIRA PARA RODEIRO	
6	RECUPERAÇÃO DE LONGARINAS	
7	FERRAGENS E MÃO DE OBRA	
8	ATERROS EM CABECEIRAS	
VALOR DO BDI ==>		
TOTAL COM BDI ==>		
Trinta e Cinco Mil e Oitenta e Sete Reais e Dezessete Centavos		



DARWIN A. NOGUEIRA LIMA
Engenheiro Civil
Crea 130733250-1

II - ORÇAMENTO SINTÉTICO

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA

OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 4 - 6,5MX4M)

LOCAL: TRECHO POV. SERRA DA ONÇA - POV. BREJO NOVO

REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO)

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)

BDI: 25%

ITEM	CÓDIGO	BANCO	DESCRIÇÃO	UND	QUANT.	VALOR UNIT	VALOR UNIT COM BDI	TOTAL
1			SERVIÇOS PRELIMINARES					
1.1	11397	ORSE	PLACA DE OBRA EM LONA COM IMPRESSÃO DIGITAL 1,50 X 2,00M, INCLUSIVE ESTRUTURA EM METALON 20 X 20CM E ESCORAMENTO, INSTALADA - REV 02 - 09/2021	UND	1,00			
1.2	100945	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	100,48			
1.3	3	ORSE	LIMPEZA MANUAL DE TERRENO COM VEGETAÇÃO RASTEIRA, INCLUINDO ROÇAGEM E QUEIMA	M²	200,00			
2			DESMONTE DE PEÇAS DA PONTE					
2.1	97643	SINAPI	REMOÇÃO DE PISO DE MADEIRA (ASSOALHO E BARROTE), DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	m²	26,00			
2.2	4876	ORSE	REMOÇÃO DE MADEIRAMENTO, EXCLUSIVE PEÇAS PRINCIPAIS	m²	26,00			
3			PEÇAS DE MADEIRA PARA TABELEIRO					
3.1	35273	SINAPI	PRANCHA NAO APARELHADA *6 X 30* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	86,67			
4			PEÇA DE MADEIRA PARA GUARDA RODAS					
4.1	35275	SINAPI	PEÇA DE MADEIRA QUADRADA NAO APARELHADO *15 X 15* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	13,00			
5			PEÇAS DE MADEIRA PARA RODEIRO					
5.1	4470	SINAPI	PRANCHA NAO APARELHADA *6 X 40* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	26,00			
6			RECUPERAÇÃO DE LONGARINAS					
6.1	35276	SINAPI	VIGA QUADRADA NAO APARELHADO *20 X 20* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	26,00			
7			FERRAGENS E MÃO DE OBRA					
7.1	5061	SINAPI	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	KG	52,00			
7.2	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	104,00			
7.3	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	104,00			
8			ATERROS EM CABECEIRAS					
8.1	94319	SINAPI	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016	m³	40,00			

VALOR DO BDI ==> R\$
VALOR TOTAL ==> R\$

Trinta e Cinco Mil e Oitenta e Sete Reais e Dezessete Centavos

III - MEMÓRIA DE CÁLCULO

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA
 OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 4 - 6,5MX4M)
 LOCAL: TRECHO POV. SERRA DA ONÇA - POV. BREJO NOVO
 REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO)
 ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)

MEMÓRIA DE CÁLCULO

REFORMA DE PONTE DE MADEIRA - 6,5X4M

Largura (m)=	4,00	Comprimento (m)=	6,50
--------------	------	------------------	------

1 - SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 - Placa da Obra

Largura =	1,50 m
Comprimento =	2,00 m
Quantidade Total =	3,00 m²

1.2 - Transporte

Peso de Madeira Transportada =	4,02 ton	Volume Total =	3,52 m ³
Distância =	25,00 km	Peso Específico da Maçaranduba	1.143,00 KG/M ³
Transporte =	100,48 txkm		

1.3 - Roçagem

Comprimento de Roçagem =	20,00 m
Largura da faixa de Roçagem =	2,50 m
Lados de Roçagem =	4,00 und
Quantidade Total =	200,00 m²

2 - DESMONTE DE PEÇAS DA PONTE

Largura do Tabuleiro =	4,00 m
Comprimento do Tabuleiro =	6,50 m
Área do Tabuleiro =	26,00 m²

3 - PEÇAS DE MADEIRA PARA TABULEIRO

Largura do Tabuleiro =	4,00 m
Comprimento do Tabuleiro =	6,50 m
Área do Tabuleiro =	26,00 m ²

CÁLCULO DO VOLUME DA MADEIRA

Peça de seção 6x30cm			
Volume / m de peça	0,018 m ³	Volume	1,56 m ³
Area de uma peça =	0,3 m ²		
Comprimento Total =	86,67 m		

4 - PEÇAS DE MADEIRA PARA GUARDA RODAS

Comprimento da Ponte =	6,50 m
Quantidade =	2,00 m
Comprimento Total =	13,00 m

CÁLCULO DO VOLUME DA MADEIRA

Peça de seção 15x15cm			
Volume / m de peça	0,02 m ³	Volume	0,29 m ³

5 - PEÇAS DE MADEIRA PARA RODEIRO

Comprimento da Ponte =	6,50 m
Largura do Rodeiro =	0,80 m
Quantidade de Rodeiro =	2,00 und
Área de Rodeiro =	10,40 m ²

III - MEMÓRIA DE CÁLCULO

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA
 OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 4 - 6,5MX4M)
 LOCAL: TRECHO POV. SERRA DA ONÇA - POV. BREJO NOVO
 REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO)
 ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)

MEMÓRIA DE CÁLCULO

REFORMA DE PONTE DE MADEIRA - 6,5X4M

Largura (m)=	4,00	Comprimento (m)=	6,50
--------------	------	------------------	------

CÁLCULO DO VOLUME DA MADEIRA

Peça de seção 6x40cm

Volume / m de peça 0,024 m³ Volume 0,62 m³

Área de uma peça = 0,4 m²

Comprimento Total = 26,00 m

6 - RECUPERAÇÃO DE LONGARINAS

Comprimento da Ponte = 6,50 m

Quantidade de Longarinas = 4,00 und

Comprimento Total = 26,00 m

CÁLCULO DO VOLUME DA MADEIRA

Peça de seção 20x20cm

Volume / m de peça 0,04 m³ Volume 1,04 m³

7 - FERRAGENS E MÃO DE OBRA

Comprimento da Ponte = 6,50 m

Largura da Ponte = 4,00 m

Área = 26,00 m

Prego = 52,00 kg

Mão de obra = 104,00 horas

8 - ATERRO EM CABECEIRAS

Largura da Ponte = 4,00 m

Comprimento da faixa de aterro = 2,00 m

Altura média = 2,50 m

VolumeTotal = 40,00 m³

IV - CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 4 - 6,5MX4M) LOCAL: TRECHO POV. SERRA DA ONÇA - POV. BREJO NOVO REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO) ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)					
ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR c/ BDI (R\$)	PESO (%)	PRAZO EM DIAS	
				30	60
1	SERVIÇOS PRELIMINARES		6,77	2.375,50	-
				100%	
2	DESMONTE DE PEÇAS DA PONTE		3,55	1.245,40	-
				100,00%	
3	PEÇAS DE MADEIRA PARA TABULEIRO		18,40	3.227,25	3.227,25
				50%	50%
4	PEÇA DE MADEIRA PARA GUARDA RODAS		5,61	590,75	1.378,42
				30%	70%
5	PEÇAS DE MADEIRA PARA RODEIRO		12,74	2.234,38	2.234,38
				50%	50%
6	RECUPERAÇÃO DE LONGARINAS		19,53	6.852,30	-
				100%	
7	FERRAGENS E MÃO DE OBRA		22,43	-	7.869,55
					100%
8	ATERROS EM CABECEIRAS		10,98	-	3.852,00
					100%
Valores Simples (R\$)					
Percentuais Simples (%)					
Valores Acumulados (R\$)					
Percentuais Acumulados (%)					

Trinta e Cinco Mil e Oitenta e Sete Reais e Dezessete Centavos



DARWIN A. NOGUEIRA LIMA
Engenheiro Civil
Crea 130733250-1

V - COMPOSIÇÃO DO BDI

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA
OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 4 - 6,5MX4M)
LOCAL: TRECHO POV. SERRA DA ONÇA - POV. BREJO NOVO
 REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO)
 ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)

DISCRIMINAÇÃO		% INCIDENTE
1	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	
1.1	Administração local	3,00%
	SUB-TOTAL.....	3,00%
2	SEGURO + GARANTIA	
2.1	Seguros	0,80%
	SUB-TOTAL.....	0,80%
3	RISCOS	
3.1	Risco	0,97%
	SUB-TOTAL.....	0,97%
4	DESPESAS FINANCEIRAS	
4.1	Despesas financeiras referente capital de giro	0,59%
	SUB-TOTAL.....	0,59%
5	IMPOSTOS E TAXAS	
5.1	Cofins	3,00%
5.2	Imposto sobre serviços (ISS)	5,00%
5.3	Pis	0,65%
	SUB-TOTAL.....	8,65%
6	LUCRO OU BONIFICAÇÃO	
6.1	Lucro ou Bonificação	8,35%
	SUB-TOTAL.....	8,35%
TOTAL DO BDI (BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS)		25,00%

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

Onde:

AC - taxa de administração central;	3,00%
S - taxa de seguros;	0,80%
R - taxa de riscos;	0,97%
G - taxa de garantias;	0,80%
DF - taxa de despesas financeiras;	0,59%
L - taxa de lucro/remuneração;	8,35%
I - taxa de incidência de impostos (PIS, COFINS, ISS E CPRB).	8,65%

* Fonte da composição, valores de referência e fórmula do BDI: ACÓRDÃO NS. 325/2007 E 2.369/2011 - TCU - Plenário



DARWIN A. NOGUEIRA LIMA
Engenheiro Civil
Crea 130733250-1

VI - COMPOSIÇÃO DE ENCARGOS

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA
OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 4 - 6,5MX4M)
LOCAL: TRECHO POV. SERRA DA ONÇA - POV. BREJO NOVO
 REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO)
 ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
			HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
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%
B1		Repouso Semanal Remunerado	17,88%	Não incide	17,88%	Não incide
B2		Feriados	3,95%	Não incide	3,95%	Não incide
B3		Auxílio - Enfermidade	0,87%	0,66%	0,87%	0,66%
B4		13º Salário	10,96%	8,33%	10,96%	8,33%
B5		Licença Paternidade	0,07%	0,05%	0,07%	0,05%
B6		Faltas Justificadas	0,73%	0,56%	0,73%	0,56%
B7		Dias de Chuvas	1,50%	Não incide	1,50%	Não incide
B8		Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
B9		Férias Gozadas	11,11%	8,45%	11,11%	8,45%
B10		Salário Maternidade	0,04%	0,03%	0,04%	0,03%
B		Total	47,22%	18,16%	47,22%	18,16%
C1		Aviso Prévio Indenizado	4,55%	3,46%	4,55%	3,46%
C2		Aviso Prévio Trabalhado	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
C3		Férias Indenizadas	3,15%	2,40%	3,15%	2,40%
C4		Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,61%	1,99%	2,61%	1,99%
C5		Indenização Adicional	0,38%	0,29%	0,38%	0,29%
C		Total	10,80%	8,22%	10,80%	8,22%
D1		Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,41%	3,23%	17,85%	6,86%
D2		Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,38%	0,29%	0,41%	0,31%
D		Total	8,79%	3,52%	18,26%	7,17%
TOTAL(A+B+C+D)			84,61%	47,70%	114,08%	71,35%



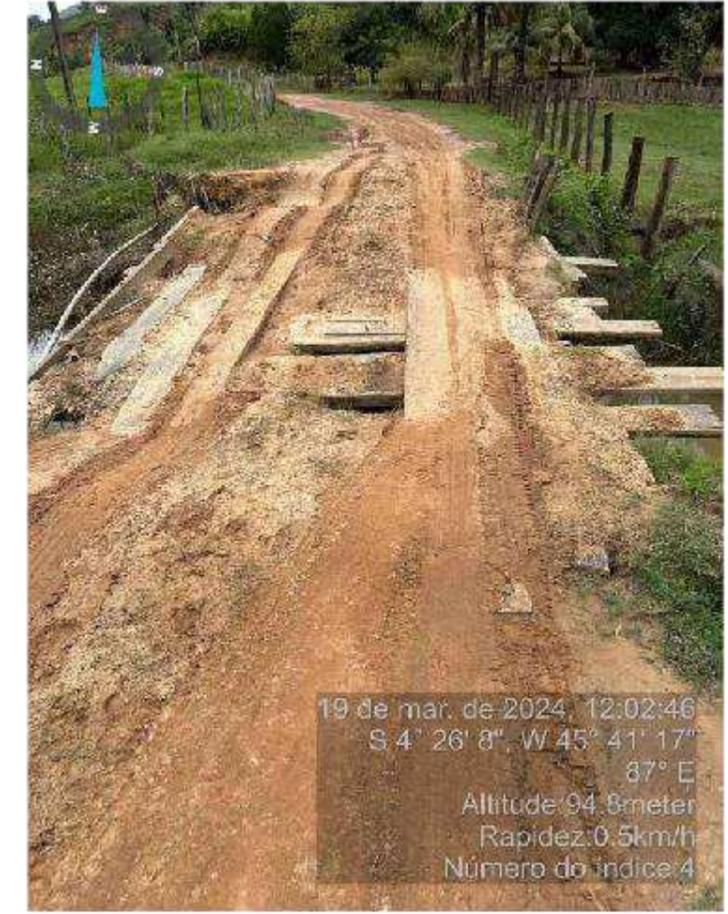


PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
S/ ESCALA

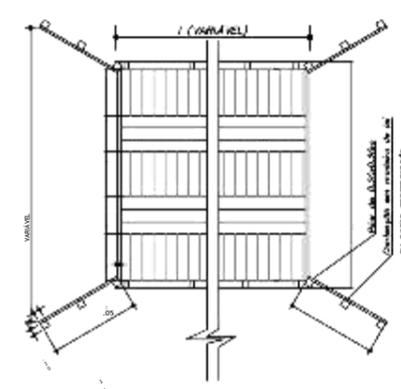
PONTE 6,5MX4M
LATITUDE 4°26'08.00"S
LONGITUDE 45°41'17.00"O



SEDE DO MUNICÍPIO DE BREJO DE AREIA - MA

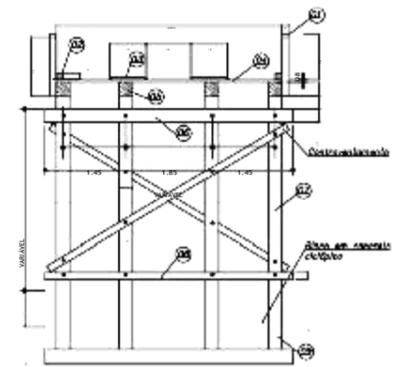


IMAGENS DA SITUAÇÃO ATUAL



ESCALA = 1:50

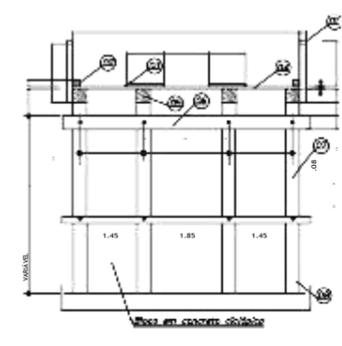
PLANTA ALTA - PONTE DE MADEIRA



ESCALA = 1:50

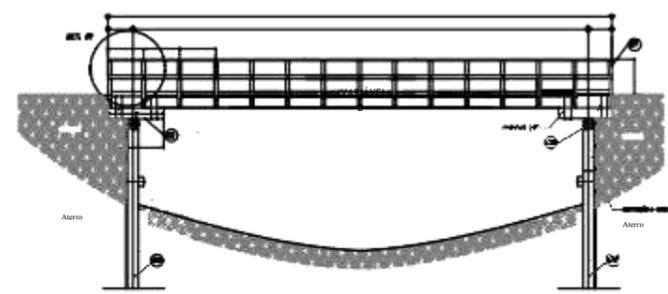
SEÇÃO TRANSVERSAL - PILARES INTERMEDIÁRIOS

- LEGENDA - corpo (ver det. 01)
- 02- Guarda-roda 10x14cm
 - 03- Passa-roda em 7x60cm
 - 04- Tabuada em 8.00cm
 - 05- Largarina 20x20cm
 - 06- Transversina I 20x20cm
 - 07- Pilar 20x20cm
 - 08- Transversina II 20x20cm
 - 09- Esteaca 20x20cm
 - 10- Balancim II 20x20cm
 - 11- Balancim I 20x20cm



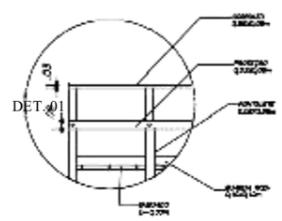
ESCALA = 1:50

SEÇÃO TRANSVERSAL - PILARES DE CABECEIRA



ESCALA = 1:50

SEÇÃO LONGITUDINAL - PONTE ÚNICO TRAMO



LISTA DE MATERIAIS	QUANTIDADE
MATERIAIS	
1.000MCM DE MADEIRA, DIM. 20X20 CM	1.000,00
2.000MCM DE MADEIRA, DIM. 20X20 CM, 20X40 - 1,70M	2.400,00
3.000MCM DE MADEIRA, DIM. 20X20 CM, 20X40 - 1,70M	2.400,00
TRANSVERSINA EM MADEIRA DE 20X20CM X 200CM	1.200,00
PILARES EM MADEIRA DE 20X20CM X 200CM	2.200,00
TRANSVERSINA EM MADEIRA DE 20X20CM X 200CM	2.200,00
ESTACA EM MADEIRA DE 20X20CM X 200CM	0,0000
CONTÊNER DE MADEIRA DE 1.000CM X 200CM	1,0000
PARAFUSO FURADO, DIÂMETRO 1/2"	48,0000
COMPONENTE "S" COM PONTA E ARRUELA - 20X20CM	19,2000
PREÇO DE 200 MO-20 COM CARGA 19 X 18 AT 172 X 181	19,2000

OBS. PONTE JÁ EXISTENTE. SOMENTE AS
PEÇAS DA SUPERESTRUTURA SERÃO TROCADAS

BREJO DE AREIA

NOGUEIRA LIMA

AV. COLARES MOREIRA, ED. OFFICE TOWER, SALA 818
SÃO LUÍS - MA, CEP: 65075 - 460
FONE: (98) 3303 2291 e-mail: atendimento@nogueiralima.eng.br

PROJETO:
REFORMA DE PONTES

CLIENTE:
PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA - MA

ENDEREÇO:
TRECHO POV. BREJO NOVO - TRECHO SECO

DESENHO: JEAN / LUAN

FASE: EXECUTIVO

TÍTULO:
PONTE 4 - 6,5MX4M

EXTENSÃO (M):
6,50m

LARGURA (M):
4,00m

CONTEÚDO:
- PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
- IMAGENS DA PONTE
- PROJETO DE REFORMA

ESCALA DE PLOTAGEM

REVISÃO: DARWIN E. A. NOGUEIRA LIMA
CREA 1397/2020-1

000:1000

DATA:

MAR/2024

ESCALA DE DESENHO:

1:1000

PRANCHA:

01/01

I - ORÇAMENTO - RESUMO

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA
OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 3 - 7MX4M)
LOCAL: TRECHO POV. SERRA DA ONÇA - POV. BREJO NOVO
REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO)
ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	
2	DESMONTE DE PEÇAS DA PONTE	
3	PEÇAS DE MADEIRA PARA TABULEIRO	
4	PEÇA DE MADEIRA PARA GUARDA RODAS	
5	PEÇAS DE MADEIRA PARA RODEIRO	
6	RECUPERAÇÃO DE LONGARINAS	
7	FERRAGENS E MÃO DE OBRA	
8	ATERROS EM CABECEIRAS	
VALOR DO BDI ==>		
TOTAL COM BDI ==>		
Trinta e Sete Mil, Trezentos e Trinta e Cinco Reais e Sete Centavos		



DARWIN E. A. NOGUEIRA LIMA
Engenheiro Civil
Crea 130733250-1

II - ORÇAMENTO SINTÉTICO

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA

OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 3 - 7MX4M)

LOCAL: TRECHO POV. SERRA DA ONÇA - POV. BREJO NOVO

REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO)

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)

BDI: 25%

ITEM	CÓDIGO	BANCO	DESCRIÇÃO	UND	QUANT.	VALOR UNIT	VALOR UNIT COM BDI	TOTAL
1			SERVIÇOS PRELIMINARES					
1.1	11397	ORSE	PLACA DE OBRA EM LONA COM IMPRESSÃO DIGITAL 1,50 X 2,00M, INCLUSIVE ESTRUTURA EM METALON 20 X 20CM E ESCORAMENTO, INSTALADA - REV 02 - 09/2021	UND	1,00			
1.2	100945	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	108,21			
1.3	3	ORSE	LIMPEZA MANUAL DE TERRENO COM VEGETAÇÃO RASTEIRA, INCLUINDO ROÇAGEM E QUEIMA	M²	200,00			
2			DESMONTE DE PEÇAS DA PONTE					
2.1	97643	SINAPI	REMOÇÃO DE PISO DE MADEIRA (ASSOALHO E BARROTE), DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	m²	28,00			
2.2	4876	ORSE	REMOÇÃO DE MADEIRAMENTO, EXCLUSIVE PEÇAS PRINCIPAIS	m²	28,00			
3			PEÇAS DE MADEIRA PARA TABELEIRO					
3.1	35273	SINAPI	PRANCHA NAO APARELHADA *6 X 30* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	93,33			
4			PEÇA DE MADEIRA PARA GUARDA RODAS					
4.1	35275	SINAPI	PEÇA DE MADEIRA QUADRADA NAO APARELHADO *15 X 15* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	14,00			
5			PEÇAS DE MADEIRA PARA RODEIRO					
5.1	4470	SINAPI	PRANCHA NAO APARELHADA *6 X 40* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	28,00			
6			RECUPERAÇÃO DE LONGARINAS					
6.1	35276	SINAPI	VIGA QUADRADA NAO APARELHADO *20 X 20* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	28,00			
7			FERRAGENS E MÃO DE OBRA					
7.1	5061	SINAPI	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	KG	56,00			
7.2	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	112,00			
7.3	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	112,00			
8			ATERROS EM CABECEIRAS					
8.1	94319	SINAPI	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016	m³	40,00			

VALOR DO BDI ==> R\$
VALOR TOTAL ==> R\$

Trinta e Sete Mil, Trezentos e Trinta e Cinco Reais e Sete Centavos

III - MEMÓRIA DE CÁLCULO

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA
 OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 3 - 7MX4M)
 LOCAL: TRECHO POV. SERRA DA ONÇA - POV. BREJO NOVO
 REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO)
 ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)

MEMÓRIA DE CÁLCULO

REFORMA DE PONTE DE MADEIRA - 7X4M

Largura (m)=	4,00	Comprimento (m)=	7,00
--------------	------	------------------	------

1 - SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 - Placa da Obra

Largura =	1,50 m
Comprimento =	2,00 m
Quantidade Total =	3,00 m²

1.2 - Transporte

Peso de Madeira Transportada =	4,33 ton	Volume Total =	3,79 m ³
Distância =	25,00 km	Peso Específico da Maçaranduba	1.143,00 KG/M ³
Transporte =	108,21 txkm		

1.3 - Roçagem

Comprimento de Roçagem =	20,00 m
Largura da faixa de Roçagem =	2,50 m
Lados de Roçagem =	4,00 und
Quantidade Total =	200,00 m²

2 - DESMONTE DE PEÇAS DA PONTE

Largura do Tabuleiro =	4,00 m
Comprimento do Tabuleiro =	7,00 m
Área do Tabuleiro =	28,00 m²

3 - PEÇAS DE MADEIRA PARA TABULEIRO

Largura do Tabuleiro =	4,00 m
Comprimento do Tabuleiro =	7,00 m
Área do Tabuleiro =	28,00 m ²

CÁLCULO DO VOLUME DA MADEIRA

Peça de seção 6x30cm			
Volume / m de peça	0,018 m ³	Volume	1,68 m ³
Area de uma peça =	0,3 m ²		
Comprimento Total =	93,33 m		

4 - PEÇAS DE MADEIRA PARA GUARDA RODAS

Comprimento da Ponte =	7,00 m
Quantidade =	2,00 m
Comprimento Total =	14,00 m

CÁLCULO DO VOLUME DA MADEIRA

Peça de seção 15x15cm			
Volume / m de peça	0,02 m ³	Volume	0,32 m ³

5 - PEÇAS DE MADEIRA PARA RODEIRO

Comprimento da Ponte =	7,00 m
Largura do Rodeiro =	0,80 m
Quantidade de Rodeiro =	2,00 und
Área de Rodeiro =	11,20 m ²

III - MEMÓRIA DE CÁLCULO

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA
 OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 3 - 7MX4M)
 LOCAL: TRECHO POV. SERRA DA ONÇA - POV. BREJO NOVO
 REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO)
 ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)

MEMÓRIA DE CÁLCULO

REFORMA DE PONTE DE MADEIRA - 7X4M

Largura (m)=	4,00	Comprimento (m)=	7,00
--------------	------	------------------	------

CÁLCULO DO VOLUME DA MADEIRA

Peça de seção 6x40cm

Volume / m de peça 0,024 m³ Volume 0,67 m³

Área de uma peça = 0,4 m²

Comprimento Total = 28,00 m

6 - RECUPERAÇÃO DE LONGARINAS

Comprimento da Ponte = 7,00 m

Quantidade de Longarinas = 4,00 und

Comprimento Total = 28,00 m

CÁLCULO DO VOLUME DA MADEIRA

Peça de seção 20x20cm

Volume / m de peça 0,04 m³ Volume 1,12 m³

7 - FERRAGENS E MÃO DE OBRA

Comprimento da Ponte = 7,00 m

Largura da Ponte = 4,00 m

Área = 28,00 m

Prego = 56,00 kg

Mão de obra = 112,00 horas

8 - ATERRO EM CABECEIRAS

Largura da Ponte = 4,00 m

Comprimento da faixa de aterro = 2,00 m

Altura média = 2,50 m

VolumeTotal = 40,00 m³



DARWIN E. A. NOGUEIRA LIMA
Engenheiro Civil
Crea 130733256-1

IV - CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 3 - 7MX4M) LOCAL: TRECHO POV. SERRA DA ONÇA - POV. BREJO NOVO REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO) ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)					
ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR c/ BDI (R\$)	PESO (%)	PRAZO EM DIAS	
				30	60
1	SERVIÇOS PRELIMINARES		6,44	2.403,42	-
				100%	
2	DESMONTE DE PEÇAS DA PONTE		3,59	1.341,20	-
				100,00%	
3	PEÇAS DE MADEIRA PARA TABULEIRO		18,62	3.475,50	3.475,50
				50%	50%
4	PEÇA DE MADEIRA PARA GUARDA RODAS		5,68	636,20	1.484,46
				30%	70%
5	PEÇAS DE MADEIRA PARA RODEIRO		12,89	2.406,25	2.406,25
				50%	50%
6	RECUPERAÇÃO DE LONGARINAS		19,77	7.379,40	-
				100%	
7	FERRAGENS E MÃO DE OBRA		22,70	-	8.474,90
					100%
8	ATERROS EM CABECEIRAS		10,32	-	3.852,00
					100%
Valores Simples (R\$)					
Percentuais Simples (%)					
Valores Acumulados (R\$)					
Percentuais Acumulados (%)					

Trinta e Sete Mil, Trezentos e Trinta e Cinco Reais e Sete Centavos

V - COMPOSIÇÃO DO BDI

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA
OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 3 - 7MX4M)
LOCAL: TRECHO POV. SERRA DA ONÇA - POV. BREJO NOVO
 REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO)
 ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)

DISCRIMINAÇÃO		% INCIDENTE
1	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	
1.1	Administração local	3,00%
	SUB-TOTAL.....	3,00%
2	SEGURO + GARANTIA	
2.1	Seguros	0,80%
	SUB-TOTAL.....	0,80%
3	RISCOS	
3.1	Risco	0,97%
	SUB-TOTAL.....	0,97%
4	DESPESAS FINANCEIRAS	
4.1	Despesas financeiras referente capital de giro	0,59%
	SUB-TOTAL.....	0,59%
5	IMPOSTOS E TAXAS	
5.1	Cofins	3,00%
5.2	Imposto sobre serviços (ISS)	5,00%
5.3	Pis	0,65%
	SUB-TOTAL.....	8,65%
6	LUCRO OU BONIFICAÇÃO	
6.1	Lucro ou Bonificação	8,35%
	SUB-TOTAL.....	8,35%
TOTAL DO BDI (BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS)		25,00%

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

Onde:

AC - taxa de administração central;	3,00%
S - taxa de seguros;	0,80%
R - taxa de riscos;	0,97%
G - taxa de garantias;	0,80%
DF - taxa de despesas financeiras;	0,59%
L - taxa de lucro/remuneração;	8,35%
l - taxa de incidência de impostos (PIS, COFINS, ISS E CPRB).	8,65%

* Fonte da composição, valores de referência e fórmula do BDI: ACÓRDÃO NS. 325/2007 E 2.369/2011 - TCU - Plenário



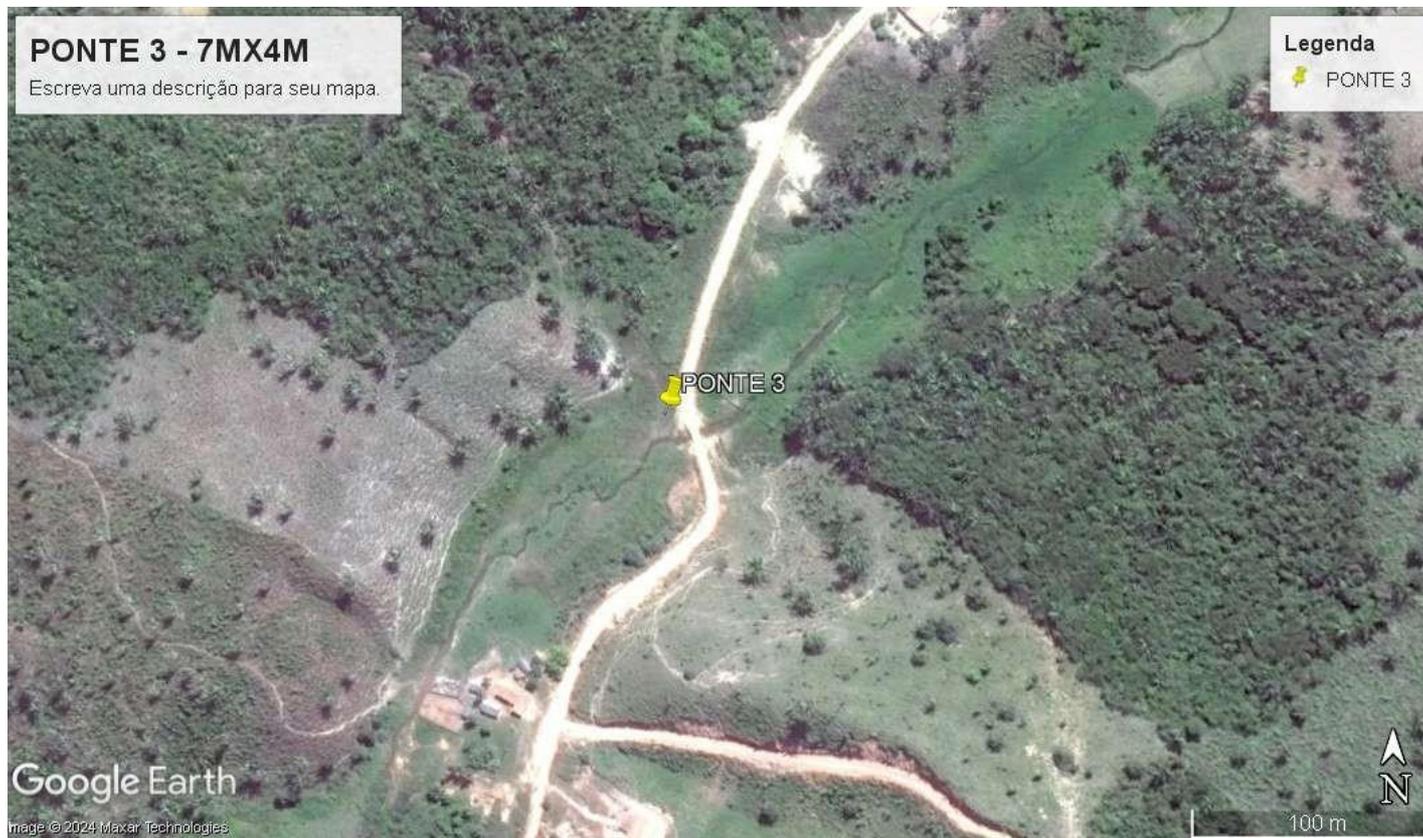
DARWIN E. A. NOGUEIRA LIMA
Engenheiro Civil
Crea 138733260-1

VI - COMPOSIÇÃO DE ENCARGOS

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA
OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 3 - 7MX4M)
LOCAL: TRECHO POV. SERRA DA ONÇA - POV. BREJO NOVO
 REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO)
 ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA

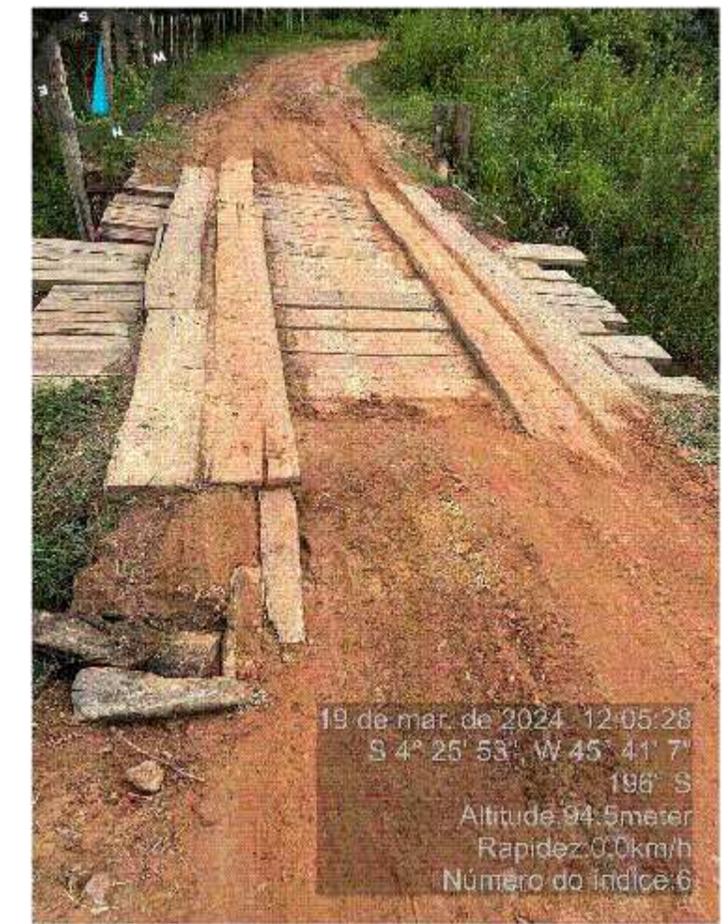
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
			HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
A1		INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2		SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3		SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4		INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5		SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6		Salário Educação	2,50%	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%
B1		Repouso Semanal Remunerado	17,88%	Não incide	17,88%	Não incide
B2		Feridos	3,95%	Não incide	3,95%	Não incide
B3		Auxílio - Enfermidade	0,87%	0,66%	0,87%	0,66%
B4		13º Salário	10,96%	8,33%	10,96%	8,33%
B5		Licença Paternidade	0,07%	0,05%	0,07%	0,05%
B6		Faltas Justificadas	0,73%	0,56%	0,73%	0,56%
B7		Dias de Chuvas	1,50%	Não incide	1,50%	Não incide
B8		Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
B9		Férias Gozadas	11,11%	8,45%	11,11%	8,45%
B10		Salário Maternidade	0,04%	0,03%	0,04%	0,03%
B		Total	47,22%	18,16%	47,22%	18,16%
C1		Aviso Prévio Indenizado	4,55%	3,46%	4,55%	3,46%
C2		Aviso Prévio Trabalhado	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
C3		Férias Indenizadas	3,15%	2,40%	3,15%	2,40%
C4		Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,61%	1,99%	2,61%	1,99%
C5		Indenização Adicional	0,38%	0,29%	0,38%	0,29%
C		Total	10,80%	8,22%	10,80%	8,22%
D1		Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,41%	3,23%	17,85%	6,86%
D2		Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,38%	0,29%	0,41%	0,31%
D		Total	8,79%	3,52%	18,26%	7,17%
TOTAL(A+B+C+D)			84,61%	47,70%	114,08%	71,35%





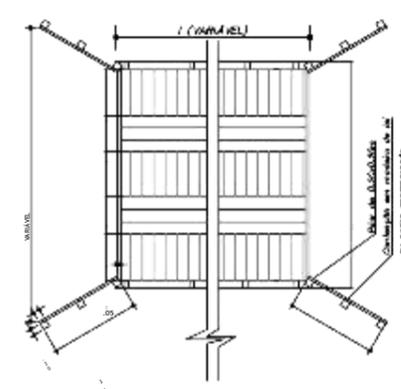
PLANTA DE LOCALIZAÇÃO S/ ESCALA

PONTE 7MX4M
LATITUDE 4°25'53.00"S
LONGITUDE 45°41'07.00"O

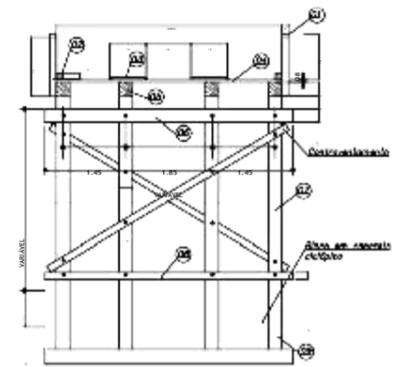


19 de mar. de 2024 12:05:28
S 4° 25' 53" W 45° 41' 7" 196° S
Altitude: 94.5meter
Rapidez: 0.0km/h
Número do índice: 6

IMAGENS DA SITUAÇÃO ATUAL

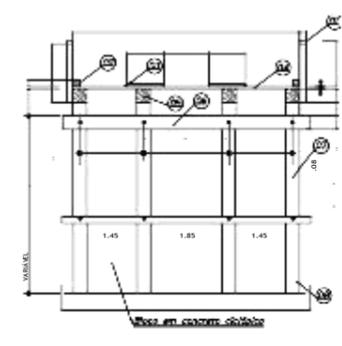


ESCALA = 1:500
PLANTA ALTA - PONTE DE MADEIRA

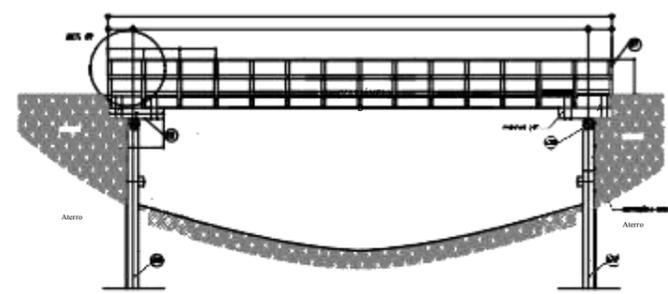


ESCALA = 1:500
SEÇÃO TRANSVERSAL - PILARES INTERMEDIÁRIOS

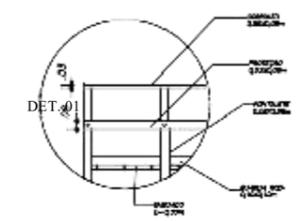
- LEGENDA - corpa (ver det. 01)
- 02- Guarda-roda 10x14cm
 - 03- Passa-roda e=7x60cm
 - 04- Tabuada e=8,00cm
 - 05- Longarina 20x20cm
 - 06- Transversina I 20x20cm
 - 07- Pilar 20x20cm
 - 08- Transversina II 20x20cm
 - 09- Estaca 20x20cm
 - 10- Balancim I 20x20cm
 - 11- Balancim II 20x20cm



ESCALA = 1:500
SEÇÃO TRANSVERSAL - PILARES DE CABECEIRA



ESCALA = 1:500
SEÇÃO LONGITUDINAL - PONTE ÚNICO TRAMO



MATERIAIS	QUANTIDADE
100MMX40MM MADEIRA, (EM 200CM CM)	1.000,00
100MMX40MM MADEIRA, (EM 200CM CM) 2000 - 1,000M	2.400,00
100MMX40MM MADEIRA, (EM 200CM CM) 2000 - 1,000M	2.400,00
TRANVERSINA EM MADEIRA DE 20 X 20CM X 200CM	1.200,00
PILAR EM MADEIRA DE 20 X 20CM X 200CM	2.200,00
TRANVERSINA EM MADEIRA DE 20 X 20CM X 200CM	2.200,00
ESTACA EM MADEIRA DE 20 X 20CM X 200CM	0,000,00
CONTORNADO EM MADEIRA DE 10 X 10CM X 200CM	1,000,00
PARAFUSO FURADO, DIÂMETRO 1/2"	48,000,00
COMPONENTE "J" COM PONTA E ARRUELA EM AÇO	19,200,00
PREÇO DE ACQ. MO. 20 CM CARRA 18 X 18 AT 172 X 181	19,200,00

OBS. PONTE JÁ EXISTENTE. SOMENTE AS PEÇAS DA SUPERESTRUTURA SERÃO TROCADAS

BREJO DE AREIA

NOGUEIRA LIMA

AV. COLARES MOREIRA, ED. OFFICE TOWER, SALA 818
SÃO LUÍS - MA, CEP: 65075 - 460
FONE: (98) 3303 2291 e-mail: atendimento@nogueiralima.eng.br

PROJETO:
REFORMA DE PONTES

CLIENTE:
PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA - MA

ENDEREÇO:
TRECHO POV. BREJO NOVO - TRECHO SECO

DESENHO: JEAN / LUAN

FASE: EXECUTIVO

TÍTULO:
PONTE 3 - 7MX4M

EXTENSÃO (M):
7,00m

LARGURA (M):
4,00m

CONTEÚDO:
- PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
- IMAGENS DA PONTE
- PROJETO DE REFORMA

REVISÃO: 01

000:1000

DATA:

MAR/2024

ESCALA DE DESENHO:

1:1000

PRANCHA:

01/01

I - ORÇAMENTO - RESUMO

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA
OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 2 - 9,5MX4M)
LOCAL: TRECHO POV. SERRA DA ONÇA - POV. BREJO NOVO
REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO)
ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	
2	DESMONTE DE PEÇAS DA PONTE	
3	PEÇAS DE MADEIRA PARA TABULEIRO	
4	PEÇA DE MADEIRA PARA GUARDA RODAS	
5	PEÇAS DE MADEIRA PARA RODEIRO	
6	RECUPERAÇÃO DE LONGARINAS	
7	FERRAGENS E MÃO DE OBRA	
8	ATERROS EM CABECEIRAS	

VALOR DO BDI ==>

TOTAL COM BDI ==>

Quarenta e Oito Mil, Quinhentos e Setenta e Quatro Reais e Cinquenta e Seis Centavos

II - ORÇAMENTO SINTÉTICO

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA

OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 4 - 9,5MX4M)

LOCAL: TRECHO POV. SERRA DA ONÇA - POV. BREJO NOVO

REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO)

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)

BDI: 25%

ITEM	CÓDIGO	BANCO	DESCRIÇÃO	UND	QUANT.	VALOR UNIT	VALOR UNIT COM BDI	TOTAL
1			SERVIÇOS PRELIMINARES					
1.1	11397	ORSE	PLACA DE OBRA EM LONA COM IMPRESSÃO DIGITAL 1,50 X 2,00M, INCLUSIVE ESTRUTURA EM METALON 20 X 20CM E ESCORAMENTO, INSTALADA - REV 02 - 09/2021	UND	1,00			
1.2	100945	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	146,86			
1.3	3	ORSE	LIMPEZA MANUAL DE TERRENO COM VEGETAÇÃO RASTEIRA, INCLUINDO ROÇAGEM E QUEIMA	M²	200,00			
2			DESMONTE DE PEÇAS DA PONTE					
2.1	97643	SINAPI	REMOÇÃO DE PISO DE MADEIRA (ASSOALHO E BARROTE), DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	m²	38,00			
2.2	4876	ORSE	REMOÇÃO DE MADEIRAMENTO, EXCLUSIVE PEÇAS PRINCIPAIS	m²	38,00			
3			PEÇAS DE MADEIRA PARA TABELEIRO					
3.1	35273	SINAPI	PRANCHA NAO APARELHADA *6 X 30* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	126,67			
4			PEÇA DE MADEIRA PARA GUARDA RODAS					
4.1	35275	SINAPI	PEÇA DE MADEIRA QUADRADA NAO APARELHADO *15 X 15* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	19,00			
5			PEÇAS DE MADEIRA PARA RODEIRO					
5.1	4470	SINAPI	PRANCHA NAO APARELHADA *6 X 40* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	38,00			
6			RECUPERAÇÃO DE LONGARINAS					
6.1	35276	SINAPI	VIGA QUADRADA NAO APARELHADO *20 X 20* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	38,00			
7			FERRAGENS E MÃO DE OBRA					
7.1	5061	SINAPI	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	KG	76,00			
7.2	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	152,00			
7.3	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	152,00			
8			ATERROS EM CABECEIRAS					
8.1	94319	SINAPI	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016	m³	40,00			

VALOR DO BDI ==> R\$
VALOR TOTAL ==> R\$

Quarenta e Oito Mil, Quinhentos e Setenta e Quatro Reais e Cinquenta e Seis Centavos

III - MEMÓRIA DE CÁLCULO

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA
 OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 4 - 9,5MX4M)
 LOCAL: TRECHO POV. SERRA DA ONÇA - POV. BREJO NOVO
 REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO)
 ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)

MEMÓRIA DE CÁLCULO

REFORMA DE PONTE DE MADEIRA - 9,5X4M

Largura (m)=	4,00	Comprimento (m)=	9,50
--------------	------	------------------	------

1 - SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 - Placa da Obra

Largura =	1,50 m
Comprimento =	2,00 m
Quantidade Total =	3,00 m²

1.2 - Transporte

Peso de Madeira Transportada =	5,87 ton	Volume Total =	5,14 m ³
Distância =	25,00 km	Peso Específico da Maçaranduba	1.143,00 KG/M ³
Transporte =	146,86 txkm		

1.3 - Roçagem

Comprimento de Roçagem =	20,00 m
Largura da faixa de Roçagem =	2,50 m
Lados de Roçagem =	4,00 und
Quantidade Total =	200,00 m²

2 - DESMONTE DE PEÇAS DA PONTE

Largura do Tabuleiro =	4,00 m
Comprimento do Tabuleiro =	9,50 m
Área do Tabuleiro =	38,00 m²

3 - PEÇAS DE MADEIRA PARA TABULEIRO

Largura do Tabuleiro =	4,00 m
Comprimento do Tabuleiro =	9,50 m
Área do Tabuleiro =	38,00 m ²

CÁLCULO DO VOLUME DA MADEIRA

Peça de seção 6x30cm			
Volume / m de peça	0,018 m ³	Volume	2,28 m ³
Area de uma peça =	0,3 m ²		
Comprimento Total =	126,67 m		

4 - PEÇAS DE MADEIRA PARA GUARDA RODAS

Comprimento da Ponte =	9,50 m
Quantidade =	2,00 m
Comprimento Total =	19,00 m

CÁLCULO DO VOLUME DA MADEIRA

Peça de seção 15x15cm			
Volume / m de peça	0,02 m ³	Volume	0,43 m ³

5 - PEÇAS DE MADEIRA PARA RODEIRO

Comprimento da Ponte =	9,50 m
Largura do Rodeiro =	0,80 m
Quantidade de Rodeiro =	2,00 und
Área de Rodeiro =	15,20 m ²

III - MEMÓRIA DE CÁLCULO

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA
 OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 4 - 9,5MX4M)
 LOCAL: TRECHO POV. SERRA DA ONÇA - POV. BREJO NOVO
 REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO)
 ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)

MEMÓRIA DE CÁLCULO

REFORMA DE PONTE DE MADEIRA - 9,5X4M

Largura (m)=	4,00	Comprimento (m)=	9,50
--------------	------	------------------	------

CÁLCULO DO VOLUME DA MADEIRA

Peça de seção 6x40cm

Volume / m de peça 0,024 m³ Volume 0,91 m³

Área de uma peça = 0,4 m²

Comprimento Total = 38,00 m

6 - RECUPERAÇÃO DE LONGARINAS

Comprimento da Ponte = 9,50 m

Quantidade de Longarinas = 4,00 und

Comprimento Total = 38,00 m

CÁLCULO DO VOLUME DA MADEIRA

Peça de seção 20x20cm

Volume / m de peça 0,04 m³ Volume 1,52 m³

7 - FERRAGENS E MÃO DE OBRA

Comprimento da Ponte = 9,50 m

Largura da Ponte = 4,00 m

Área = 38,00 m

Prego = 76,00 kg

Mão de obra = 152,00 horas

8 - ATERRO EM CABECEIRAS

Largura da Ponte = 4,00 m

Comprimento da faixa de aterro = 2,00 m

Altura média = 2,50 m

VolumeTotal = 40,00 m³

IV - CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 4 - 9,5MX4M) LOCAL: TRECHO POV. SERRA DA ONÇA - POV. BREJO NOVO REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO) ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)					
ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR c/ BDI (R\$)	PESO (%)	PRAZO EM DIAS	
				30	60
1	SERVIÇOS PRELIMINARES		5,24	2.543,04	-
				100%	
2	DESMONTE DE PEÇAS DA PONTE		3,75	1.820,20	-
				100,00%	
3	PEÇAS DE MADEIRA PARA TABULEIRO		19,42	4.716,75	4.716,75
				50%	50%
4	PEÇA DE MADEIRA PARA GUARDA RODAS		5,92	863,41	2.014,62
				30%	70%
5	PEÇAS DE MADEIRA PARA RODEIRO		13,45	3.265,63	3.265,63
				50%	50%
6	RECUPERAÇÃO DE LONGARINAS		20,62	10.014,90	-
				100%	
7	FERRAGENS E MÃO DE OBRA		23,68	-	11.501,65
					100%
8	ATERROS EM CABECEIRAS		7,93	-	3.852,00
					100%
Valores Simples (R\$)					
Percentuais Simples (%)					
Valores Acumulados (R\$)					
Percentuais Acumulados (%)					

Quarenta e Oito Mil, Quinhentos e Setenta e Quatro Reais e Cinquenta e Seis Centavos



DARWIN E. A. NOGUEIRA LIMA
Engenheiro Civil
Crea 130733280-1

V - COMPOSIÇÃO DO BDI

PROPOSITANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA
OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 4 - 9,5MX4M)
LOCAL: TRECHO POV. SERRA DA ONÇA - POV. BREJO NOVO
 REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO)
 ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)

DISCRIMINAÇÃO		% INCIDENTE
1	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	
1.1	Administração local	3,00%
	SUB-TOTAL.....	3,00%
2	SEGURO + GARANTIA	
2.1	Seguros	0,80%
	SUB-TOTAL.....	0,80%
3	RISCOS	
3.1	Risco	0,97%
	SUB-TOTAL.....	0,97%
4	DESPESAS FINANCEIRAS	
4.1	Despesas financeiras referente capital de giro	0,59%
	SUB-TOTAL.....	0,59%
5	IMPOSTOS E TAXAS	
5.1	Cofins	3,00%
5.2	Imposto sobre serviços (ISS)	5,00%
5.3	Pis	0,65%
	SUB-TOTAL.....	8,65%
6	LUCRO OU BONIFICAÇÃO	
6.1	Lucro ou Bonificação	8,35%
	SUB-TOTAL.....	8,35%
TOTAL DO BDI (BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS)		25,00%

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

Onde:

AC - taxa de administração central;	3,00%
S - taxa de seguros;	0,80%
R - taxa de riscos;	0,97%
G - taxa de garantias;	0,80%
DF - taxa de despesas financeiras;	0,59%
L - taxa de lucro/remuneração;	8,35%
I - taxa de incidência de impostos (PIS, COFINS, ISS E CPRB).	8,65%

* Fonte da composição, valores de referência e fórmula do BDI: ACÓRDÃO NS. 325/2007 E 2.369/2011 - TCU - Plenário



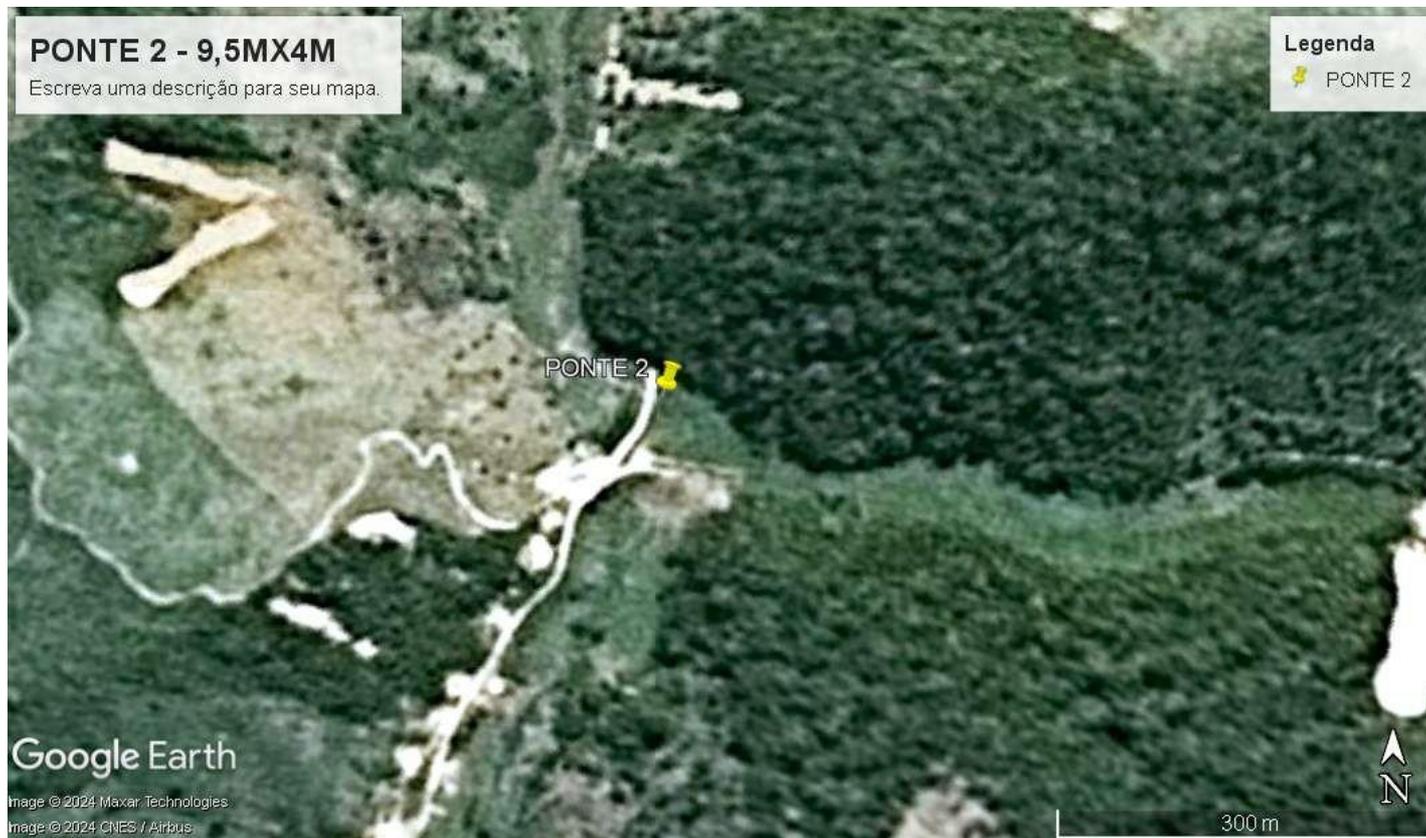
DARWIN E. A. NOGUEIRA LIMA
Engenheiro Civil
Crea 130733280-1

VI - COMPOSIÇÃO DE ENCARGOS

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA
OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 4 - 9,5MX4M)
LOCAL: TRECHO POV. SERRA DA ONÇA - POV. BREJO NOVO
 REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO)
 ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
			HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
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%
B1		Repouso Semanal Remunerado	17,88%	Não incide	17,88%	Não incide
B2		Feridos	3,95%	Não incide	3,95%	Não incide
B3		Auxílio - Enfermidade	0,87%	0,66%	0,87%	0,66%
B4		13º Salário	10,96%	8,33%	10,96%	8,33%
B5		Licença Paternidade	0,07%	0,05%	0,07%	0,05%
B6		Faltas Justificadas	0,73%	0,56%	0,73%	0,56%
B7		Dias de Chuvas	1,50%	Não incide	1,50%	Não incide
B8		Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
B9		Férias Gozadas	11,11%	8,45%	11,11%	8,45%
B10		Salário Maternidade	0,04%	0,03%	0,04%	0,03%
B		Total	47,22%	18,16%	47,22%	18,16%
C1		Aviso Prévio Indenizado	4,55%	3,46%	4,55%	3,46%
C2		Aviso Prévio Trabalhado	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
C3		Férias Indenizadas	3,15%	2,40%	3,15%	2,40%
C4		Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,61%	1,99%	2,61%	1,99%
C5		Indenização Adicional	0,38%	0,29%	0,38%	0,29%
C		Total	10,80%	8,22%	10,80%	8,22%
D1		Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,41%	3,23%	17,85%	6,86%
D2		Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,38%	0,29%	0,41%	0,31%
D		Total	8,79%	3,52%	18,26%	7,17%
TOTAL(A+B+C+D)			84,61%	47,70%	114,08%	71,35%





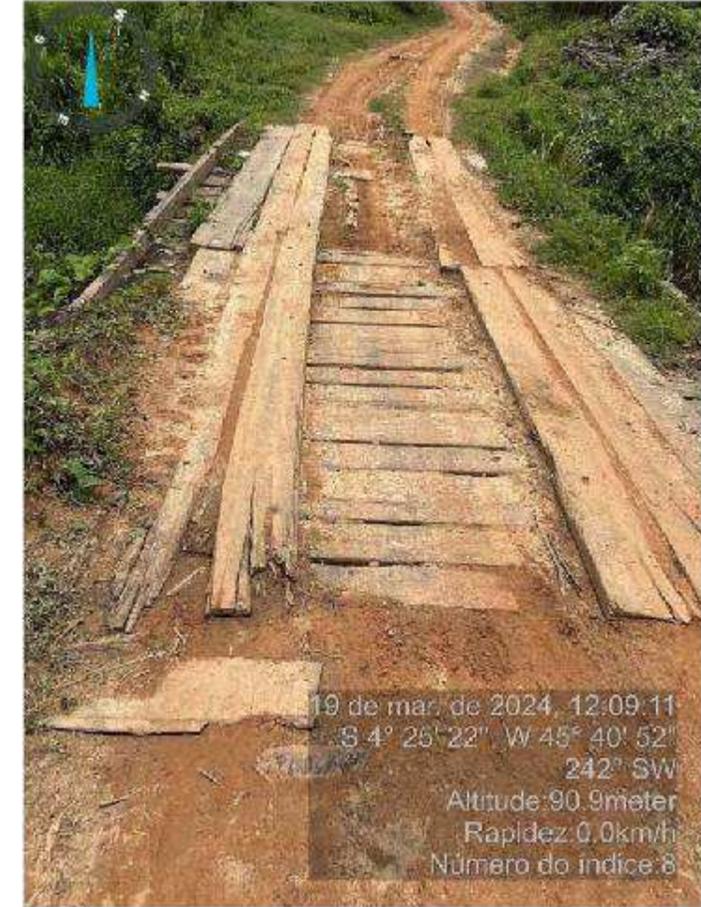
PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
S/ ESCALA

PONTE 9,5MX4M
LATITUDE 4°25'22.00"S
LONGT. DE 45°40'52.00"E



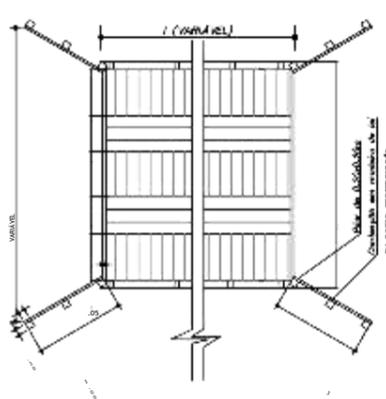
SEDE DO MUNICÍPIO DE BREJO DE AREIA - MA

Lat. = 9521292
Long. = 435088



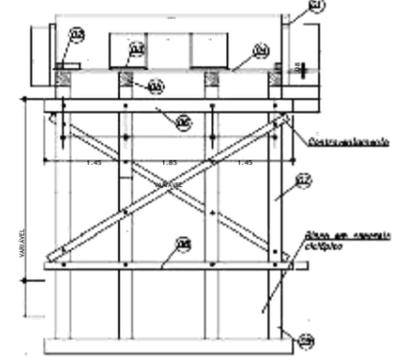
19 de mar. de 2024, 12:09:11
S 4° 25' 22" W 45° 40' 52"
242° SW
Altitude: 90.9meter
Rapidez: 0.0km/h
Número do índice: 8

IMAGENS DA SITUAÇÃO ATUAL



ESCALA = 1:50

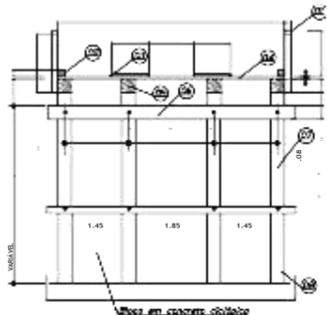
PLANTA ALTA - PONTE DE MADEIRA



ESCALA = 1:50

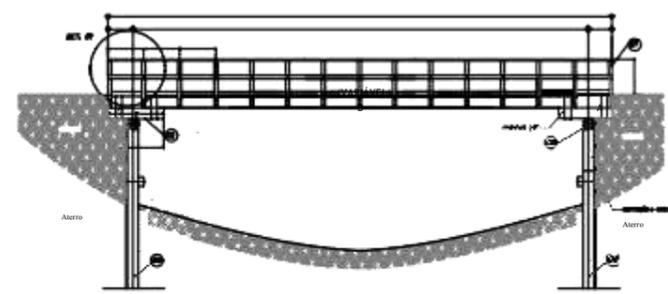
SEÇÃO TRANSVERSAL - PILARES INTERMEDIÁRIOS

- LEGENDA - corpo (ver det. 01)
- 02- Guarda-roda 10x14cm
 - 03- Pano-roda em 7x60cm
 - 04- Tabuada e=8,00cm
 - 05- Longarina 20x20cm
 - 06- Transversina I 20x20cm
 - 07- Pilar 20x20cm
 - 08- Transversina II 20x20cm
 - 09- Estaca 20x20cm
 - 10- Balancim II 20x20cm
 - 11- Balancim I 20x20cm



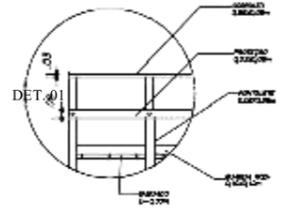
ESCALA = 1:50

SEÇÃO TRANSVERSAL - PILARES DE CABECEIRA



ESCALA = 1:50

SEÇÃO LONGITUDINAL - PONTE ÚNICO TRAMO



DET. 01

LISTA DE MATERIAIS	QUANTIDADE
MATERIAIS	
1- DORMENHIM EM MADEIRA, DIM. 20X20X100 CM	1.000,00
2- ANVILHOS EM MADEIRA, DIM. 20X20X100 CM	2.400,00
3- BALANÇIM EM MADEIRA, DIM. 20X20X100 CM	2.400,00
4- TRANSVERSINA EM MADEIRA DE 20X20 CM	1.200,00
5- PANO-RODA EM MADEIRA DE 7X60 CM E 7,00 CM	2.210,00
6- TABUADA EM MADEIRA DE 8X80 CM X 2,00 CM	2.270,00
7- LONGARINA EM MADEIRA DE 20X20 CM	0,000,00
8- CONTEJNEDOR EM MADEIRA DE 10X10 CM	1.800,00
9- PANO-RODA EM MADEIRA, DIÂMETRO 1,75", COMPRIMENTO 1,75", COM PONTA E MARRUVA EM MADEIRA	48,000,00
10- TUBO DE AÇO 100,00 CM DIÂM. X 10 X 10 X 1,75 X 1,00	19,820,00

OBS. PONTE JÁ EXISTENTE. SOMENTE AS PEÇAS DA SUPERESTRUTURA SERÃO TROCADAS

BREJO DE AREIA

NOGUEIRA LIMA

AV. COLARES MOREIRA, ED. OFFICE TOWER, SALA 818
 SÃO LUÍS - MA, CEP: 65075 - 460
 FONE: (98) 3303 2291 e-mail: atendimento@nogueiralima.eng.br

PROJETO:
REFORMA DE PONTES

CLIENTE:
PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA - MA

ENDEREÇO:
TRECHO POV. SERRA DA ONÇA - POV. BREJO NOVO

DESENHO: *[Assinatura]* FASE: EXECUTIVO

TÍTULO:
PONTE 2 - 9,5MX4M

EXTENSÃO (M):
9,50m

LARGURA (M):
4,00m

CONTEÚDO:
- PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
- IMAGENS DA PONTE
- PROJETO DE REFORMA

DESENHO: JEAN / LUAN

REVISÃO: DARWIN E. A. NOGUEIRA LIMA

ESCALA DE PLOTAGEM: 1:50

000:1000

DATA:

MAR/2024

ESCALA DE DESENHO:

1:1000

PRANCHA:

01/01

I - ORÇAMENTO - RESUMO

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA
OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 1 - 10MX4M)
LOCAL: TRECHO POV. SERRA DA ONÇA - POV. BREJO NOVO
REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO)
ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	
2	DESMONTE DE PEÇAS DA PONTE	
3	PEÇAS DE MADEIRA PARA TABULEIRO	
4	PEÇA DE MADEIRA PARA GUARDA RODAS	
5	PEÇAS DE MADEIRA PARA RODEIRO	
6	RECUPERAÇÃO DE LONGARINAS	
7	FERRAGENS E MÃO DE OBRA	
8	ATERROS EM CABECEIRAS	
		VALOR DO BDI ==>
		TOTAL COM BDI ==>
Cinquenta Mil, Oitocentos e Vinte e Dois Reais e Quarenta e Seis Centavos		

II - ORÇAMENTO SINTÉTICO

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA

OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 1 - 10MX4M)

LOCAL: TRECHO POV. SERRA DA ONÇA - POV. BREJO NOVO

REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO)

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)

BDI: 25%

ITEM	CÓDIGO	BANCO	DESCRIÇÃO	UND	QUANT.	VALOR UNIT	VALOR UNIT COM BDI	TOTAL
1			SERVIÇOS PRELIMINARES					
1.1	11397	ORSE	PLACA DE OBRA EM LONA COM IMPRESSÃO DIGITAL 1,50 X 2,00M, INCLUSIVE ESTRUTURA EM METALON 20 X 20CM E ESCORAMENTO, INSTALADA - REV 02 - 09/2021	UND	1,00			
1.2	100945	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	154,59			
1.3	3	ORSE	LIMPEZA MANUAL DE TERRENO COM VEGETAÇÃO RASTEIRA, INCLUINDO ROÇAGEM E QUEIMA	M²	200,00			
2			DESMONTE DE PEÇAS DA PONTE					
2.1	97643	SINAPI	REMOÇÃO DE PISO DE MADEIRA (ASSOALHO E BARROTE), DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	m²	40,00			
2.2	4876	ORSE	REMOÇÃO DE MADEIRAMENTO, EXCLUSIVE PEÇAS PRINCIPAIS	m²	40,00			
3			PEÇAS DE MADEIRA PARA TABELEIRO					
3.1	35273	SINAPI	PRANCHA NAO APARELHADA *6 X 30* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	133,33			
4			PEÇA DE MADEIRA PARA GUARDA RODAS					
4.1	35275	SINAPI	PEÇA DE MADEIRA QUADRADA NAO APARELHADO *15 X 15* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	20,00			
5			PEÇAS DE MADEIRA PARA RODEIRO					
5.1	4470	SINAPI	PRANCHA NAO APARELHADA *6 X 40* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	40,00			
6			RECUPERAÇÃO DE LONGARINAS					
6.1	35276	SINAPI	VIGA QUADRADA NAO APARELHADO *20 X 20* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	40,00			
7			FERRAGENS E MÃO DE OBRA					
7.1	5061	SINAPI	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	KG	80,00			
7.2	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	160,00			
7.3	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	160,00			
8			ATERROS EM CABECEIRAS					
8.1	94319	SINAPI	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016	m³	40,00			

VALOR DO BDI ==> R\$
VALOR TOTAL ==> R\$

Cinquenta Mil, Oitocentos e Vinte e Dois Reais e Quarenta e Seis Centavos

III - MEMÓRIA DE CÁLCULO

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA
 OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 1 - 10MX4M)
 LOCAL: TRECHO POV. SERRA DA ONÇA - POV. BREJO NOVO
 REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO)
 ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)

MEMÓRIA DE CÁLCULO

REFORMA DE PONTE DE MADEIRA - 10X4M

Largura (m)=	4,00	Comprimento (m)=	10,00
--------------	------	------------------	-------

1 - SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 - Placa da Obra

Largura =	1,50 m
Comprimento =	2,00 m
Quantidade Total =	3,00 m²

1.2 - Transporte

Peso de Madeira Transportada =	6,18 ton	Volume Total =	5,41 m ³
Distância =	25,00 km	Peso Específico da Maçaranduba	1.143,00 KG/M ³
Transporte =	154,59 txkm		

1.3 - Roçagem

Comprimento de Roçagem =	20,00 m
Largura da faixa de Roçagem =	2,50 m
Lados de Roçagem =	4,00 und
Quantidade Total =	200,00 m²

2 - DESMONTE DE PEÇAS DA PONTE

Largura do Tabuleiro =	4,00 m
Comprimento do Tabuleiro =	10,00 m
Área do Tabuleiro =	40,00 m²

3 - PEÇAS DE MADEIRA PARA TABULEIRO

Largura do Tabuleiro =	4,00 m
Comprimento do Tabuleiro =	10,00 m
Área do Tabuleiro =	40,00 m ²

CÁLCULO DO VOLUME DA MADEIRA

Peça de seção 6x30cm			
Volume / m de peça	0,018 m ³	Volume	2,40 m ³
Area de uma peça =	0,3 m ²		
Comprimento Total =	133,33 m		

4 - PEÇAS DE MADEIRA PARA GUARDA RODAS

Comprimento da Ponte =	10,00 m
Quantidade =	2,00 m
Comprimento Total =	20,00 m

CÁLCULO DO VOLUME DA MADEIRA

Peça de seção 15x15cm			
Volume / m de peça	0,02 m ³	Volume	0,45 m ³

5 - PEÇAS DE MADEIRA PARA RODEIRO

Comprimento da Ponte =	10,00 m
Largura do Rodeiro =	0,80 m
Quantidade de Rodeiro =	2,00 und
Área de Rodeiro =	16,00 m ²

III - MEMÓRIA DE CÁLCULO

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA
 OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 1 - 10MX4M)
 LOCAL: TRECHO POV. SERRA DA ONÇA - POV. BREJO NOVO
 REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO)
 ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)

MEMÓRIA DE CÁLCULO

REFORMA DE PONTE DE MADEIRA - 10X4M

Largura (m)=	4,00	Comprimento (m)=	10,00
--------------	------	------------------	-------

CÁLCULO DO VOLUME DA MADEIRA

Peça de seção 6x40cm

Volume / m de peça 0,024 m³ Volume 0,96 m³

Área de uma peça = 0,4 m²

Comprimento Total = 40,00 m

6 - RECUPERAÇÃO DE LONGARINAS

Comprimento da Ponte = 10,00 m

Quantidade de Longarinas = 4,00 und

Comprimento Total = 40,00 m

CÁLCULO DO VOLUME DA MADEIRA

Peça de seção 20x20cm

Volume / m de peça 0,04 m³ Volume 1,60 m³

7 - FERRAGENS E MÃO DE OBRA

Comprimento da Ponte = 10,00 m

Largura da Ponte = 4,00 m

Área = 40,00 m

Prego = 80,00 kg

Mão de obra = 160,00 horas

8 - ATERRO EM CABECEIRAS

Largura da Ponte = 4,00 m

Comprimento da faixa de aterro = 2,00 m

Altura média = 2,50 m

VolumeTotal = 40,00 m³

IV - CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA					
OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 1 - 10MX4M)					
LOCAL: TRECHO POV. SERRA DA ONÇA - POV. BREJO NOVO					
REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO)					
ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)					
ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR c/ BDI (R\$)	PESO (%)	PRAZO EM DIAS	
				30	60
1	SERVIÇOS PRELIMINARES		5,06	2.570,96	-
				100%	
2	DESMONTE DE PEÇAS DA PONTE		3,77	1.916,00	-
				100,00%	
3	PEÇAS DE MADEIRA PARA TABULEIRO		19,54	4.965,00	4.965,00
				50%	50%
4	PEÇA DE MADEIRA PARA GUARDA RODAS		5,96	908,85	2.120,65
				30%	70%
5	PEÇAS DE MADEIRA PARA RODEIRO		13,53	3.437,50	3.437,50
				50%	50%
6	RECUPERAÇÃO DE LONGARINAS		20,74	10.542,00	-
				100%	
7	FERRAGENS E MÃO DE OBRA		23,82	-	12.107,00
					100%
8	ATERROS EM CABECEIRAS		7,58	-	3.852,00
					100%
Valores Simples (R\$)					
Percentuais Simples (%)					
Valores Acumulados (R\$)					
Percentuais Acumulados (%)					

Cinquenta Mil, Oitocentos e Vinte e Dois Reais e Quarenta e Seis Centavos



DARWINE A. NOGUEIRA LIMA
Engenheiro Civil
Crea 138733286-1

V - COMPOSIÇÃO DO BDI

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA
OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 1 - 10MX4M)
LOCAL: TRECHO POV. SERRA DA ONÇA - POV. BREJO NOVO
 REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO)
 ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)

DISCRIMINAÇÃO		% INCIDENTE
1	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	
1.1	Administração local	3,00%
	SUB-TOTAL.....	3,00%
2	SEGURO + GARANTIA	
2.1	Seguros	0,80%
	SUB-TOTAL.....	0,80%
3	RISCOS	
3.1	Risco	0,97%
	SUB-TOTAL.....	0,97%
4	DESPESAS FINANCEIRAS	
4.1	Despesas financeiras referente capital de giro	0,59%
	SUB-TOTAL.....	0,59%
5	IMPOSTOS E TAXAS	
5.1	Cofins	3,00%
5.2	Imposto sobre serviços (ISS)	5,00%
5.3	Pis	0,65%
	SUB-TOTAL.....	8,65%
6	LUCRO OU BONIFICAÇÃO	
6.1	Lucro ou Bonificação	8,35%
	SUB-TOTAL.....	8,35%
TOTAL DO BDI (BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS)		25,00%

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

Onde:

AC - taxa de administração central;	3,00%
S - taxa de seguros;	0,80%
R - taxa de riscos;	0,97%
G - taxa de garantias;	0,80%
DF - taxa de despesas financeiras;	0,59%
L - taxa de lucro/remuneração;	8,35%
I - taxa de incidência de impostos (PIS, COFINS, ISS E CPRB).	8,65%

* Fonte da composição, valores de referência e fórmula do BDI: ACÓRDÃO NS. 325/2007 E 2.369/2011 - TCU - Plenário



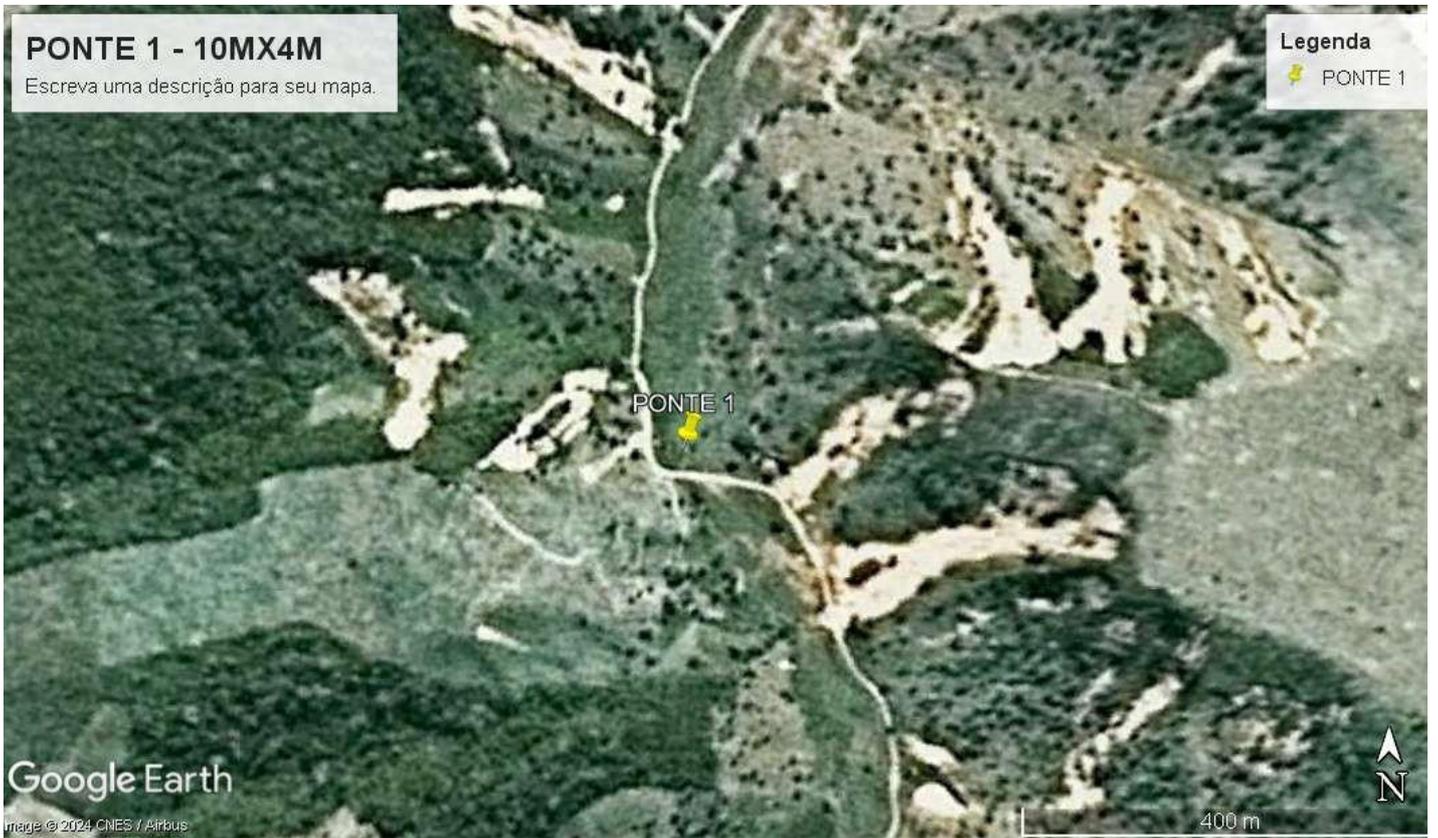
DARWINE A. NOGUEIRA LIMA
Engenheiro Civil
Crea 138733286-1

VI - COMPOSIÇÃO DE ENCARGOS

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA
OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 1 - 10MX4M)
LOCAL: TRECHO POV. SERRA DA ONÇA - POV. BREJO NOVO
 REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO)
 ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
			HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
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%
B1		Repouso Semanal Remunerado	17,88%	Não incide	17,88%	Não incide
B2		Feridos	3,95%	Não incide	3,95%	Não incide
B3		Auxílio - Enfermidade	0,87%	0,66%	0,87%	0,66%
B4		13º Salário	10,96%	8,33%	10,96%	8,33%
B5		Licença Paternidade	0,07%	0,05%	0,07%	0,05%
B6		Faltas Justificadas	0,73%	0,56%	0,73%	0,56%
B7		Dias de Chuvas	1,50%	Não incide	1,50%	Não incide
B8		Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
B9		Férias Gozadas	11,11%	8,45%	11,11%	8,45%
B10		Salário Maternidade	0,04%	0,03%	0,04%	0,03%
B		Total	47,22%	18,16%	47,22%	18,16%
C1		Aviso Prévio Indenizado	4,55%	3,46%	4,55%	3,46%
C2		Aviso Prévio Trabalhado	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
C3		Férias Indenizadas	3,15%	2,40%	3,15%	2,40%
C4		Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,61%	1,99%	2,61%	1,99%
C5		Indenização Adicional	0,38%	0,29%	0,38%	0,29%
C		Total	10,80%	8,22%	10,80%	8,22%
D1		Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,41%	3,23%	17,85%	6,86%
D2		Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,38%	0,29%	0,41%	0,31%
D		Total	8,79%	3,52%	18,26%	7,17%
TOTAL(A+B+C+D)			84,61%	47,70%	114,08%	71,35%





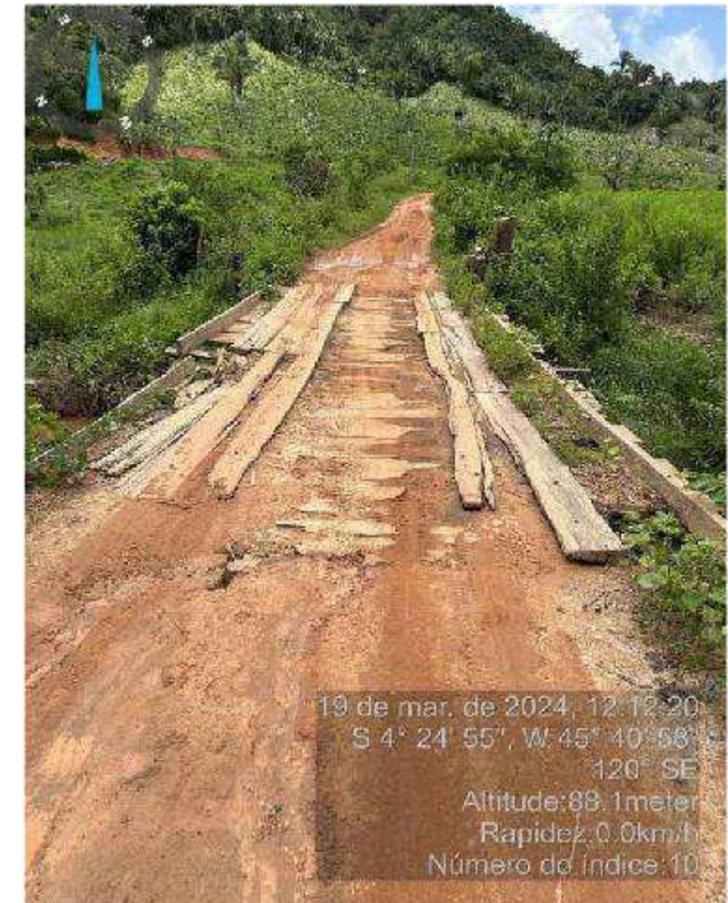
PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
S/ ESCALA

PONTE 10MX4M
LATTITUDE 4°24'55.00"S
LONGITUDE 45°40'58.00"O



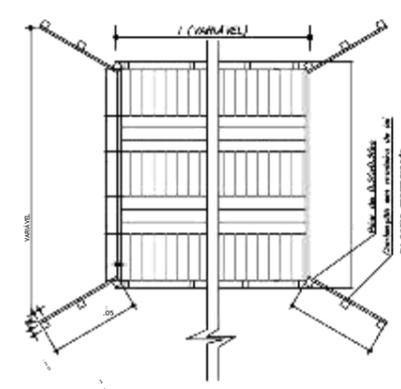
SEDE DO MUNICÍPIO DE BREJO DE AREIA - MA

Lat. = 9521292
Long. = 435089



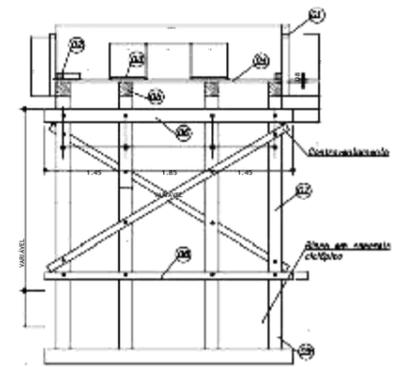
19 de mar. de 2024, 12:13:20
S 4° 24' 55", W 45° 40' 58"
120° SE
Altitude: 89.1 meter
Rapidez: 0.0 km/h
Número de índice: 10

IMAGENS DA SITUAÇÃO ATUAL



ESCALA = 1:50

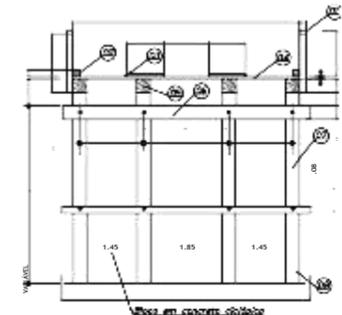
PLANTA ALTA - PONTE DE MADEIRA



ESCALA = 1:50

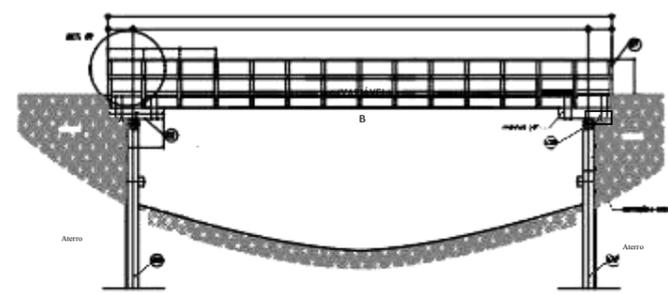
SEÇÃO TRANSVERSAL - PILARES INTERMEDIÁRIOS

- LEGENDA - corpo (ver det. 01)
- 02- Guarda-roda 10x14cm
 - 03- Passa-roda em 7x60cm
 - 04- Tabuada e=8,00cm
 - 05- Lançaria 20x20cm
 - 06- Transversina I 20x20cm
 - 07- Pilar 20x20cm
 - 08- Transversina II 20x20cm
 - 09- Esteaca 20x20cm
 - 10- Balancim II 20x20cm
 - 11- Balancim I 20x20cm



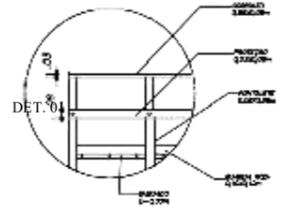
ESCALA = 1:50

SEÇÃO TRANSVERSAL - PILARES DE CABECEIRA



ESCALA = 1:50

SEÇÃO LONGITUDINAL - PONTE ÚNICO TRAMO



DET. 01

LISTA DE MATERIAIS	QUANTIDADE
MATERIAIS	
1.000MCM DE MADEIRA, DIM. 20X20 CM	0,0000
2.000MCM DE MADEIRA, DIM. 20X20 CM, 20X40 = 1,000M	2,4800
3.000MCM DE MADEIRA, DIM. 20X20 CM, 20X40 = 1,000M	2,1900
TRANVERSINA EM MADEIRA DE 20X20CM X 200CM	1,2000
PILARES EM MADEIRA DE 20X20CM X 2,00M	2,2100
TRANVERSA EM MADEIRA DE 20X20CM X 200CM	2,2700
ESTACA EM MADEIRA DE 20X20CM X 200CM	0,0800
CONTÊNER DE MADEIRA DE 1,00M X 1,00M X 0,50M	1,0000
PARAFUSO EM MADEIRA, DIÂMETRO 1,27"	48,0000
COMPONENTE "S" COM PONTA E ARRUELA EM AÇO	19,8200
PREÇO DE 400 MO-20 COM CARGA 19 X 18 X 172 X 181	19,8200

OBS. PONTE JÁ EXISTENTE. SOMENTE AS PEÇAS DA SUPERESTRUTURA SERÃO TROCADAS

NOGUEIRA LIMA

PROJETO:
REFORMA DE PONTES

CLIENTE:
PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA - MA

ENDEREÇO:
BREJO DE AREIA, POV. SERRA DA BRANCA - POV. BREJO DE AREIA - MA

DESENHADO POR: JEAN / LUAN
EXECUTIVO: JEAN / LUAN

TÍTULO:
PONTE 1 - 10MX4M

EXTENSÃO (M):
10,00m

LARGURA (M):
4,00m

CONTEÚDO:
- PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
- IMAGENS DA PONTE
- PROJETO DE REFORMA

AV. COLARES MOREIRA, ED. OFFICE TOWER, SALA 814
SÃO LUÍS - MA, CEP: 65075 - 460
FONE: (98) 3309-2291 e-mail: atendimento@nogueiralima.eng.br

PROF. DR. DARWIN F. A. NOGUEIRA LIMA
Engenheiro Civil
CREMA 1487/2004

PROF. DR. JEAN / LUAN
Engenheiro Civil
CREMA 1487/2004

SCALA DE PLOTAGEM:

1000:1000

DATA:

MAR/2024

ESCALA DE DESENHO:

1:1000

PRANCHA:

01/01

I - ORÇAMENTO - RESUMO

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA
OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 3 - 12MX5M)
LOCAL: TRECHO POV. SERRA DA ONÇA - POV. COCAL GRANDE
REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO)
ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	
2	DESMONTE DE PEÇAS DA PONTE	
3	PEÇAS DE MADEIRA PARA TABULEIRO	
4	PEÇA DE MADEIRA PARA GUARDA RODAS	
5	PEÇAS DE MADEIRA PARA RODEIRO	
6	RECUPERAÇÃO DE LONGARINAS	
7	FERRAGENS E MÃO DE OBRA	
8	ATERROS EM CABECEIRAS	
VALOR DO BDI ==>		
TOTAL COM BDI ==>		
Sessenta e Oito Mil e Trinta e Sete Reais e Vinte e Sete Centavos		



DARWIN A. NOGUEIRA LIMA
Engenheiro Civil
Crea 130733250-1

II - ORÇAMENTO SINTÉTICO

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA

OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 3 - 12MX5M)

LOCAL: TRECHO POV. SERRA DA ONÇA - POV. COCAL GRANDE

REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO)

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)

BDI: 25%

ITEM	CÓDIGO	BANCO	DESCRIÇÃO	UND	QUANT.	VALOR UNIT	VALOR UNIT COM BDI	TOTAL
1			SERVIÇOS PRELIMINARES					
1.1	11397	ORSE	PLACA DE OBRA EM LONA COM IMPRESSÃO DIGITAL 1,50 X 2,00M, INCLUSIVE ESTRUTURA EM METALON 20 X 20CM E ESCORAMENTO, INSTALADA - REV 02 - 09/2021	UND	1,00			
1.2	100945	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	206,08			
1.3	3	ORSE	LIMPEZA MANUAL DE TERRENO COM VEGETAÇÃO RASTEIRA, INCLUINDO ROÇAGEM E QUEIMA	M²	200,00			
2			DESMONTE DE PEÇAS DA PONTE					
2.1	97643	SINAPI	REMOÇÃO DE PISO DE MADEIRA (ASSOALHO E BARROTE), DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	m²	60,00			
2.2	4876	ORSE	REMOÇÃO DE MADEIRAMENTO, EXCLUSIVE PEÇAS PRINCIPAIS	m²	60,00			
3			PEÇAS DE MADEIRA PARA TABELEIRO					
3.1	35273	SINAPI	PRANCHA NAO APARELHADA *6 X 30* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	200,00			
4			PEÇA DE MADEIRA PARA GUARDA RODAS					
4.1	35275	SINAPI	PEÇA DE MADEIRA QUADRADA NAO APARELHADO *15 X 15* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	24,00			
5			PEÇAS DE MADEIRA PARA RODEIRO					
5.1	4470	SINAPI	PRANCHA NAO APARELHADA *6 X 40* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	48,00			
6			RECUPERAÇÃO DE LONGARINAS					
6.1	35276	SINAPI	VIGA QUADRADA NAO APARELHADO *20 X 20* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	48,00			
7			FERRAGENS E MÃO DE OBRA					
7.1	5061	SINAPI	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	KG	120,00			
7.2	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	240,00			
7.3	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	240,00			
8			ATERROS EM CABECEIRAS					
8.1	94319	SINAPI	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILLO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016	m³	50,00			

VALOR DO BDI ==> R\$
VALOR TOTAL ==> R\$

Sessenta e Oito Mil e Trinta e Sete Reais e Vinte e Sete Centavos



DARWIN A. NOGUEIRA LIMA
Engenheiro Civil
Crea 130733260-1

III - MEMÓRIA DE CÁLCULO

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA
 OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 3 - 12MX5M)
 LOCAL: TRECHO POV. SERRA DA ONÇA - POV. COCAL GRANDE
 REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO)
 ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)

MEMÓRIA DE CÁLCULO

REFORMA DE PONTE DE MADEIRA - 12X5M

Largura (m)=	5,00	Comprimento (m)=	12,00
--------------	------	------------------	-------

1 - SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 - Placa da Obra

Largura =	1,50 m
Comprimento =	2,00 m
Quantidade Total =	3,00 m²

1.2 - Transporte

Peso de Madeira Transportada =	8,24 ton	Volume Total =	7,21 m ³
Distância =	25,00 km	Peso Específico da Maçaranduba	1.143,00 KG/M ³
Transporte =	206,08 txkm		

1.3 - Roçagem

Comprimento de Roçagem =	20,00 m
Largura da faixa de Roçagem =	2,50 m
Lados de Roçagem =	4,00 und
Quantidade Total =	200,00 m²

2 - DESMONTE DE PEÇAS DA PONTE

Largura do Tabuleiro =	5,00 m
Comprimento do Tabuleiro =	12,00 m
Área do Tabuleiro =	60,00 m²

3 - PEÇAS DE MADEIRA PARA TABULEIRO

Largura do Tabuleiro =	5,00 m
Comprimento do Tabuleiro =	12,00 m
Área do Tabuleiro =	60,00 m ²

CÁLCULO DO VOLUME DA MADEIRA

Peça de seção 6x30cm			
Volume / m de peça	0,018 m ³	Volume	3,60 m ³
Area de uma peça =	0,3 m ²		
Comprimento Total =	200,00 m		

4 - PEÇAS DE MADEIRA PARA GUARDA RODAS

Comprimento da Ponte =	12,00 m
Quantidade =	2,00 m
Comprimento Total =	24,00 m

CÁLCULO DO VOLUME DA MADEIRA

Peça de seção 15x15cm			
Volume / m de peça	0,02 m ³	Volume	0,54 m ³

5 - PEÇAS DE MADEIRA PARA RODEIRO

Comprimento da Ponte =	12,00 m
Largura do Rodeiro =	0,80 m
Quantidade de Rodeiro =	2,00 und
Área de Rodeiro =	19,20 m ²

III - MEMÓRIA DE CÁLCULO

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA
 OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 3 - 12MX5M)
 LOCAL: TRECHO POV. SERRA DA ONÇA - POV. COCAL GRANDE
 REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO)
 ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)

MEMÓRIA DE CÁLCULO

REFORMA DE PONTE DE MADEIRA - 12X5M

Largura (m)=	5,00	Comprimento (m)=	12,00
--------------	------	------------------	-------

CÁLCULO DO VOLUME DA MADEIRA

Peça de seção 6x40cm

Volume / m de peça 0,024 m³ Volume 1,15 m³

Área de uma peça = 0,4 m²

Comprimento Total = 48,00 m

6 - RECUPERAÇÃO DE LONGARINAS

Comprimento da Ponte = 12,00 m

Quantidade de Longarinas = 4,00 und

Comprimento Total = 48,00 m

CÁLCULO DO VOLUME DA MADEIRA

Peça de seção 20x20cm

Volume / m de peça 0,04 m³ Volume 1,92 m³

7 - FERRAGENS E MÃO DE OBRA

Comprimento da Ponte = 12,00 m

Largura da Ponte = 5,00 m

Área = 60,00 m

Prego = 120,00 kg

Mão de obra = 240,00 horas

8 - ATERRO EM CABECEIRAS

Largura da Ponte = 5,00 m

Comprimento da faixa de aterro = 2,00 m

Altura média = 2,50 m

VolumeTotal = 50,00 m³

IV - CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 3 - 12MX5M) LOCAL: TRECHO POV. SERRA DA ONÇA - POV. COCAL GRANDE REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO) ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)					
ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR c/ BDI (R\$)	PESO (%)	PRAZO EM DIAS	
				30	60
1	SERVIÇOS PRELIMINARES		4,05	2.756,97	-
				100%	
2	DESMONTE DE PEÇAS DA PONTE		4,22	2.874,00	-
				100,00%	
3	PEÇAS DE MADEIRA PARA TABULEIRO		21,89	7.447,50	7.447,50
				50%	50%
4	PEÇA DE MADEIRA PARA GUARDA RODAS		5,34	1.090,62	2.544,78
				30%	70%
5	PEÇAS DE MADEIRA PARA RODEIRO		12,13	4.125,00	4.125,00
				50%	50%
6	RECUPERAÇÃO DE LONGARINAS		18,59	12.650,40	-
				100%	
7	FERRAGENS E MÃO DE OBRA		26,69	-	18.160,50
					100%
8	ATERROS EM CABECEIRAS		7,08	-	4.815,00
					100%
Valores Simples (R\$)					
Percentuais Simples (%)					
Valores Acumulados (R\$)					
Percentuais Acumulados (%)					

Sessenta e Oito Mil e Trinta e Sete Reais e Vinte e Sete Centavos

V - COMPOSIÇÃO DO BDI

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA
OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 3 - 12MX5M)
LOCAL: TRECHO POV. SERRA DA ONÇA - POV. COCAL GRANDE
 REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO)
 ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)

DISCRIMINAÇÃO		% INCIDENTE
1	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	
1.1	Administração local	3,00%
	SUB-TOTAL.....	3,00%
2	SEGURO + GARANTIA	
2.1	Seguros	0,80%
	SUB-TOTAL.....	0,80%
3	RISCOS	
3.1	Risco	0,97%
	SUB-TOTAL.....	0,97%
4	DESPESAS FINANCEIRAS	
4.1	Despesas financeiras referente capital de giro	0,59%
	SUB-TOTAL.....	0,59%
5	IMPOSTOS E TAXAS	
5.1	Cofins	3,00%
5.2	Imposto sobre serviços (ISS)	5,00%
5.3	Pis	0,65%
	SUB-TOTAL.....	8,65%
6	LUCRO OU BONIFICAÇÃO	
6.1	Lucro ou Bonificação	8,35%
	SUB-TOTAL.....	8,35%
TOTAL DO BDI (BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS)		25,00%

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

Onde:

AC - taxa de administração central;	3,00%
S - taxa de seguros;	0,80%
R - taxa de riscos;	0,97%
G - taxa de garantias;	0,80%
DF - taxa de despesas financeiras;	0,59%
L - taxa de lucro/remuneração;	8,35%
l - taxa de incidência de impostos (PIS, COFINS, ISS E CPRB).	8,65%

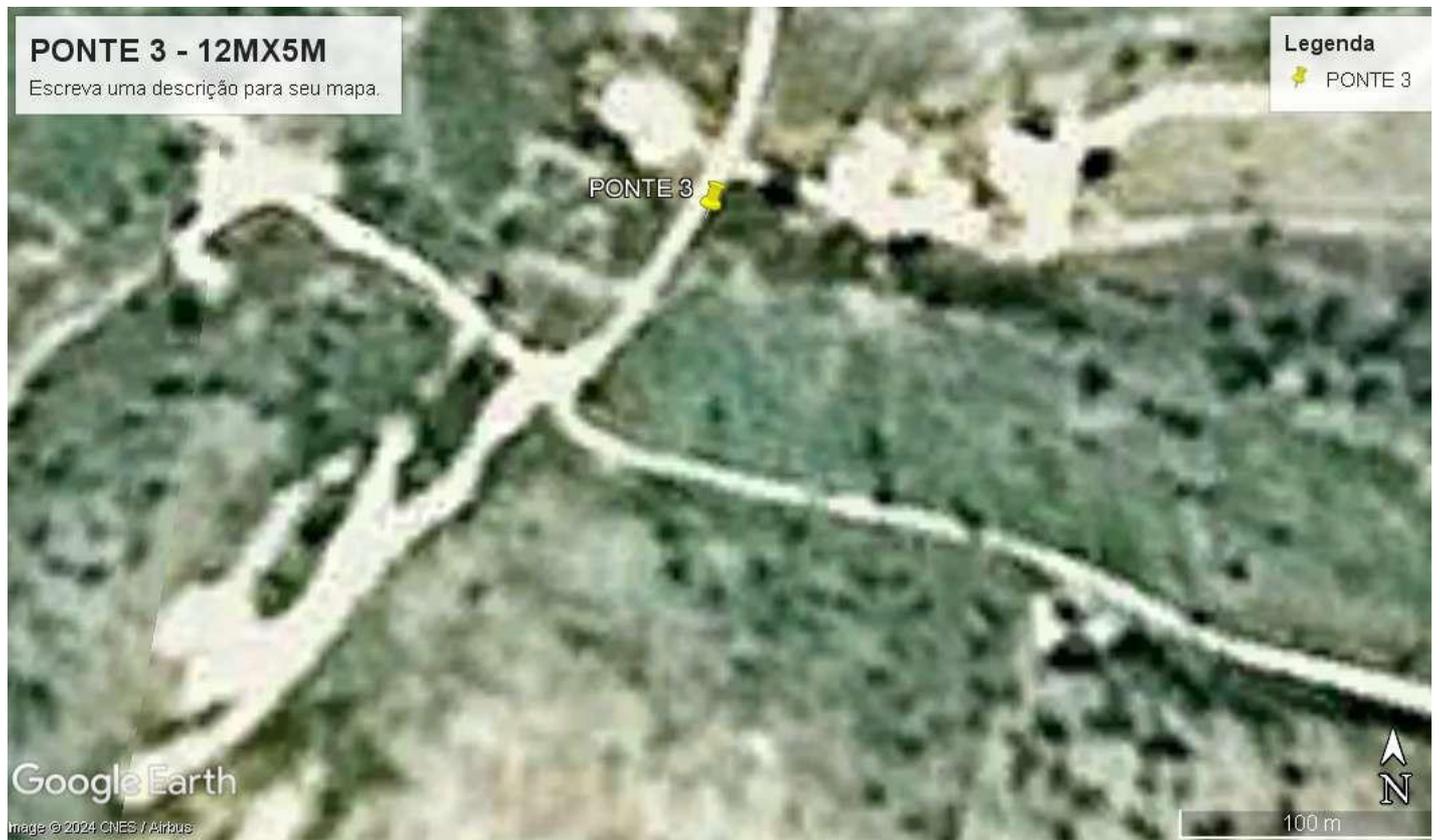
* Fonte da composição, valores de referência e fórmula do BDI: ACÓRDÃO NS. 325/2007 E 2.369/2011 - TCU - Plenário

VI - COMPOSIÇÃO DE ENCARGOS

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA
OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 3 - 12MX5M)
LOCAL: TRECHO POV. SERRA DA ONÇA - POV. COCAL GRANDE
 REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO)
 ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
			HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
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%
B1		Repouso Semanal Remunerado	17,88%	Não incide	17,88%	Não incide
B2		Feriados	3,95%	Não incide	3,95%	Não incide
B3		Auxílio - Enfermidade	0,87%	0,66%	0,87%	0,66%
B4		13º Salário	10,96%	8,33%	10,96%	8,33%
B5		Licença Paternidade	0,07%	0,05%	0,07%	0,05%
B6		Faltas Justificadas	0,73%	0,56%	0,73%	0,56%
B7		Dias de Chuvas	1,50%	Não incide	1,50%	Não incide
B8		Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
B9		Férias Gozadas	11,11%	8,45%	11,11%	8,45%
B10		Salário Maternidade	0,04%	0,03%	0,04%	0,03%
B		Total	47,22%	18,16%	47,22%	18,16%
C1		Aviso Prévio Indenizado	4,55%	3,46%	4,55%	3,46%
C2		Aviso Prévio Trabalhado	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
C3		Férias Indenizadas	3,15%	2,40%	3,15%	2,40%
C4		Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,61%	1,99%	2,61%	1,99%
C5		Indenização Adicional	0,38%	0,29%	0,38%	0,29%
C		Total	10,80%	8,22%	10,80%	8,22%
D1		Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,41%	3,23%	17,85%	6,86%
D2		Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,38%	0,29%	0,41%	0,31%
D		Total	8,79%	3,52%	18,26%	7,17%
TOTAL(A+B+C+D)			84,61%	47,70%	114,08%	71,35%



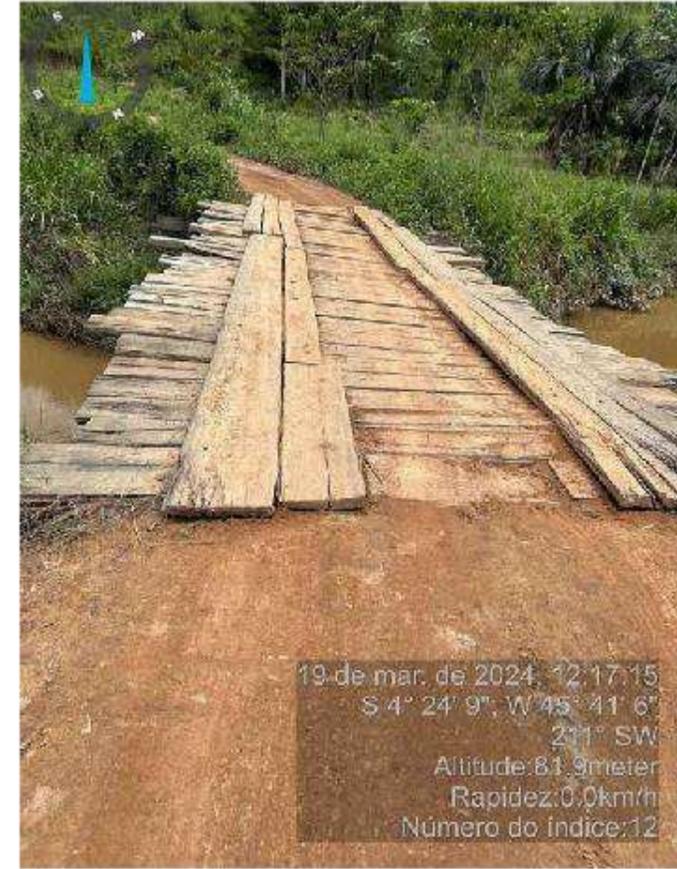


PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
S/ ESCALA

PONTE 12MX5M
LATITUDE 4°24'08.00"S
LONGITUDE 45°41'08.00"O

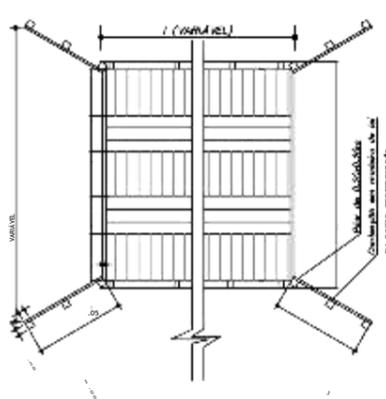


SEDE DO MUNICÍPIO DE BREJO DE AREIA - MA



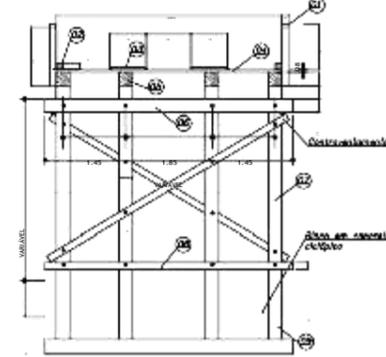
19 de mar. de 2024, 12:17:15
S 4° 24' 9", W 45° 41' 6"
211° SW
Altitude: 81.9 meter
Rapidez: 0.0km/h
Número do índice: 12

IMAGENS DA SITUAÇÃO ATUAL



ESCALA = 1:50

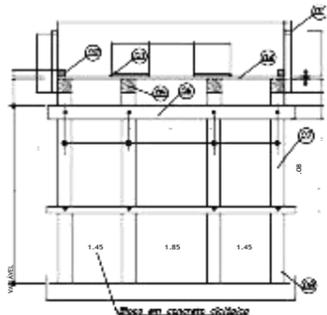
PLANTA ALTA - PONTE DE MADEIRA



ESCALA = 1:50

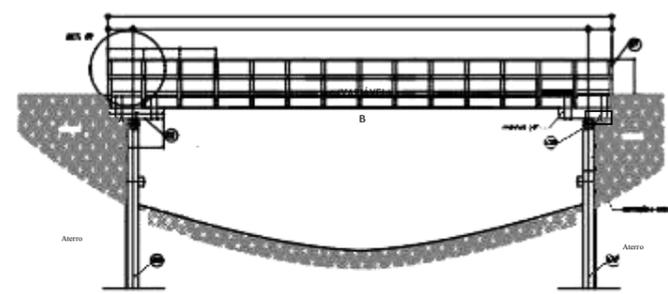
SEÇÃO TRANSVERSAL - PILARES INTERMEDIÁRIOS

- LEGENDA - corpo (ver det. 01)
- 02- Guarda-rodas 10x14cm
 - 03- Passa-rodas em 7x60cm
 - 04- Tabuada e=8,00cm
 - 05- Longarina 20x20cm
 - 06- Transversina I 20x20cm
 - 07- Pilar 20x20cm
 - 08- Transversina II 20x20cm
 - 09- Esteaca 20x20cm
 - 10- Balancim II 20x20cm
 - 11- Balancim I 20x20cm



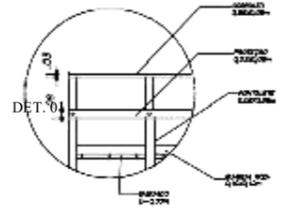
ESCALA = 1:50

SEÇÃO TRANSVERSAL - PILARES DE CABECEIRA



ESCALA = 1:50

SEÇÃO LONGITUDINAL - PONTE ÚNICO TRAMO



DET. 01

MATERIAIS	QUANTIDADE
1- DORMENES EM MADEIRA, 20x20x20 CM	0,0000
2- ANCHOS EM MADEIRA, 20x20x20 CM, 20x20x20 CM	2,4800
3- ANCHOS EM MADEIRA, 20x20x20 CM, 20x20x20 CM	2,1900
4- TRANSVERSINA EM MADEIRA DE 20x20 CM	1,2000
5- PASSO-RODAS EM MADEIRA DE 7x60 CM	2,2100
6- TABUADA EM MADEIRA DE 8x80 CM	2,3700
7- LONGARINA EM MADEIRA DE 20x20 CM	0,0600
8- CONTEINER DE MADEIRA (E.L. TABUA 2x20x20 CM)	1,8000
9- PASSO-RODAS EM MADEIRA, DIÂMETRO 1,75"	48,0000
10- COMPARTIMENTO "C" COM PASSO-RODAS EM MADEIRA	19,8200
11- PASSO-RODAS EM MADEIRA DE 7x60 CM	19,8200

OBS. PONTE JÁ EXISTENTE. SOMENTE AS PEÇAS DA SUPERESTRUTURA SERÃO TROCADAS

NOGUEIRA LIMA	
AV. COLARES MOREIRA, ED. OFFICE TOWER, SALA 814 SÃO LUÍS - MA, CEP: 65075 - 460 FONE: (98) 3309-2291 e-mail: atendimento@nogueiralima.eng.br	
PROJETO: REFORMA DE PONTES	TÍTULO: PONTE 3 - 12MX5M
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA - MA	EXTENSÃO (M): 12,00m
ENDEREÇO: BREJO DE AREIA, POV. SERRA DA BRANCA - POV. LOCAL BREJO DE AREIA	LARGURA (M): 5,00m
DESENHADO POR: JEAN / LUAN	CONTEÚDO: - PLANTA DE LOCALIZAÇÃO - IMAGENS DA PONTE - PROJETO DE REFORMA
EXECUTIVO: JEAN / LUAN	01

SCALA DE PLOTAGEM:

1000:1000

DATA:

MAR/2024

ESCALA DE DESENHO:

1:1000

PRANCHA:

01/01

I - ORÇAMENTO - RESUMO

PROponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA
Objeto: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 2 - 5MX4M)
Local: POV. SERRA DA ONÇA - POV. COCAL GRANDE
REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO)
ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	
2	DESMONTE DE PEÇAS DA PONTE	
3	PEÇAS DE MADEIRA PARA TABULEIRO	
4	PEÇA DE MADEIRA PARA GUARDA RODAS	
5	PEÇAS DE MADEIRA PARA RODEIRO	
6	RECUPERAÇÃO DE LONGARINAS	
7	FERRAGENS E MÃO DE OBRA	
8	ATERROS EM CABECEIRAS	
VALOR DO BDI ==>		
TOTAL COM BDI ==>		
Vinte e Oito Mil, Trezentos e Quarenta e Três Reais e Quarenta e Oito Centavos		

II - ORÇAMENTO SINTÉTICO

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA

OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 2 - 5MX4M)

LOCAL: POV. SERRA DA ONÇA - POV. COCAL GRANDE

REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO)

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)

BDI: 25%

ITEM	CÓDIGO	BANCO	DESCRIÇÃO	UND	QUANT.	VALOR UNIT	VALOR UNIT COM BDI	TOTAL
1			SERVIÇOS PRELIMINARES					
1.1	11397	ORSE	PLACA DE OBRA EM LONA COM IMPRESSÃO DIGITAL 1,50 X 2,00M, INCLUSIVE ESTRUTURA EM METALON 20 X 20CM E ESCORAMENTO, INSTALADA - REV 02 - 09/2021	UND	1,00			
1.2	100945	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	77,30			
1.3	3	ORSE	LIMPEZA MANUAL DE TERRENO COM VEGETAÇÃO RASTEIRA, INCLUINDO ROÇAGEM E QUEIMA	M²	200,00			
2			DESMONTE DE PEÇAS DA PONTE					
2.1	97643	SINAPI	REMOÇÃO DE PISO DE MADEIRA (ASSOALHO E BARROTE), DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	m²	20,00			
2.2	4876	ORSE	REMOÇÃO DE MADEIRAMENTO, EXCLUSIVE PEÇAS PRINCIPAIS	m²	20,00			
3			PEÇAS DE MADEIRA PARA TABELEIRO					
3.1	35273	SINAPI	PRANCHA NAO APARELHADA *6 X 30* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	66,67			
4			PEÇA DE MADEIRA PARA GUARDA RODAS					
4.1	35275	SINAPI	PEÇA DE MADEIRA QUADRADA NAO APARELHADO *15 X 15* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	10,00			
5			PEÇAS DE MADEIRA PARA RODEIRO					
5.1	4470	SINAPI	PRANCHA NAO APARELHADA *6 X 40* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	20,00			
6			RECUPERAÇÃO DE LONGARINAS					
6.1	35276	SINAPI	VIGA QUADRADA NAO APARELHADO *20 X 20* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	20,00			
7			FERRAGENS E MÃO DE OBRA					
7.1	5061	SINAPI	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	KG	40,00			
7.2	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	80,00			
7.3	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	80,00			
8			ATERROS EM CABECEIRAS					
8.1	94319	SINAPI	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016	m³	40,00			

VALOR DO BDI ==> R\$
VALOR TOTAL ==> R\$

Vinte e Oito Mil, Trezentos e Quarenta e Três Reais e Quarenta e Oito Centavos

III - MEMÓRIA DE CÁLCULO

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA
 OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 2 - 5MX4M)
 LOCAL: POV. SERRA DA ONÇA - POV. COCAL GRANDE
 REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO)
 ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)

MEMÓRIA DE CÁLCULO

REFORMA DE PONTE DE MADEIRA - 5X4M

Largura (m)=	4,00	Comprimento (m)=	5,00
--------------	------	------------------	------

1 - SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 - Placa da Obra

Largura =	1,50 m
Comprimento =	2,00 m
Quantidade Total =	3,00 m²

1.2 - Transporte

Peso de Madeira Transportada =	3,09 ton	Volume Total =	2,71 m ³
Distância =	25,00 km	Peso Específico da Maçaranduba	1.143,00 KG/M ³
Transporte =	77,30 txkm		

1.3 - Roçagem

Comprimento de Roçagem =	20,00 m
Largura da faixa de Roçagem =	2,50 m
Lados de Roçagem =	4,00 und
Quantidade Total =	200,00 m²

2 - DESMONTE DE PEÇAS DA PONTE

Largura do Tabuleiro =	4,00 m
Comprimento do Tabuleiro =	5,00 m
Área do Tabuleiro =	20,00 m²

3 - PEÇAS DE MADEIRA PARA TABULEIRO

Largura do Tabuleiro =	4,00 m
Comprimento do Tabuleiro =	5,00 m
Área do Tabuleiro =	20,00 m ²

CÁLCULO DO VOLUME DA MADEIRA

Peça de seção 6x30cm			
Volume / m de peça	0,018 m ³	Volume	1,20 m ³
Area de uma peça =	0,3 m ²		
Comprimento Total =	66,67 m		

4 - PEÇAS DE MADEIRA PARA GUARDA RODAS

Comprimento da Ponte =	5,00 m
Quantidade =	2,00 m
Comprimento Total =	10,00 m

CÁLCULO DO VOLUME DA MADEIRA

Peça de seção 15x15cm			
Volume / m de peça	0,02 m ³	Volume	0,23 m ³

5 - PEÇAS DE MADEIRA PARA RODEIRO

Comprimento da Ponte =	5,00 m
Largura do Rodeiro =	0,80 m
Quantidade de Rodeiro =	2,00 und
Área de Rodeiro =	8,00 m ²

III - MEMÓRIA DE CÁLCULO

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA

OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 2 - 5MX4M)

LOCAL: POV. SERRA DA ONÇA - POV. COCAL GRANDE

REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO)

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)

MEMÓRIA DE CÁLCULO

REFORMA DE PONTE DE MADEIRA - 5X4M

Largura (m)=	4,00	Comprimento (m)=	5,00
--------------	------	------------------	------

CÁLCULO DO VOLUME DA MADEIRA

Peça de seção 6x40cm

Volume / m de peça 0,024 m³ Volume 0,48 m³

Área de uma peça = 0,4 m²

Comprimento Total = 20,00 m

6 - RECUPERAÇÃO DE LONGARINAS

Comprimento da Ponte = 5,00 m

Quantidade de Longarinas = 4,00 und

Comprimento Total = 20,00 m

CÁLCULO DO VOLUME DA MADEIRA

Peça de seção 20x20cm

Volume / m de peça 0,04 m³ Volume 0,80 m³

7 - FERRAGENS E MÃO DE OBRA

Comprimento da Ponte = 5,00 m

Largura da Ponte = 4,00 m

Área = 20,00 m

Prego = 40,00 kg

Mão de obra = 80,00 horas

8 - ATERRO EM CABECEIRAS

Largura da Ponte = 4,00 m

Comprimento da faixa de aterro = 2,00 m

Altura média = 2,50 m

VolumeTotal = 40,00 m³

IV - CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 2 - 5MX4M) LOCAL: POV. SERRA DA ONÇA - POV. COCAL GRANDE REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO) ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)					
ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR c/ BDI (R\$)	PESO (%)	PRAZO EM DIAS	
				30	60
1	SERVIÇOS PRELIMINARES		8,09	2.291,73	-
				100%	
2	DESMONTE DE PEÇAS DA PONTE		3,38	958,00	-
				100,00%	
3	PEÇAS DE MADEIRA PARA TABULEIRO		17,52	2.482,50	2.482,50
				50%	50%
4	PEÇA DE MADEIRA PARA GUARDA RODAS		5,34	454,43	1.060,33
				30%	70%
5	PEÇAS DE MADEIRA PARA RODEIRO		12,13	1.718,75	1.718,75
				50%	50%
6	RECUPERAÇÃO DE LONGARINAS		18,60	5.271,00	-
				100%	
7	FERRAGENS E MÃO DE OBRA		21,36	-	6.053,50
					100%
8	ATERROS EM CABECEIRAS		13,59	-	3.852,00
					100%
Valores Simples (R\$)					
Percentuais Simples (%)					
Valores Acumulados (R\$)					
Percentuais Acumulados (%)					

Vinte e Oito Mil, Trezentos e Quarenta e Três Reais e Quarenta e Oito Centavos

V - COMPOSIÇÃO DO BDI

PROPOSITANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA
OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 2 - 5MX4M)
LOCAL: POV. SERRA DA ONÇA - POV. COCAL GRANDE
 REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO)
 ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)

DISCRIMINAÇÃO		% INCIDENTE
1	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	
1.1	Administração local	3,00%
	SUB-TOTAL.....	3,00%
2	SEGURO + GARANTIA	
2.1	Seguros	0,80%
	SUB-TOTAL.....	0,80%
3	RISCOS	
3.1	Risco	0,97%
	SUB-TOTAL.....	0,97%
4	DESPESAS FINANCEIRAS	
4.1	Despesas financeiras referente capital de giro	0,59%
	SUB-TOTAL.....	0,59%
5	IMPOSTOS E TAXAS	
5.1	Cofins	3,00%
5.2	Imposto sobre serviços (ISS)	5,00%
5.3	Pis	0,65%
	SUB-TOTAL.....	8,65%
6	LUCRO OU BONIFICAÇÃO	
6.1	Lucro ou Bonificação	8,35%
	SUB-TOTAL.....	8,35%
TOTAL DO BDI (BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS)		25,00%

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

Onde:

AC - taxa de administração central;	3,00%
S - taxa de seguros;	0,80%
R - taxa de riscos;	0,97%
G - taxa de garantias;	0,80%
DF - taxa de despesas financeiras;	0,59%
L - taxa de lucro/remuneração;	8,35%
I - taxa de incidência de impostos (PIS, COFINS, ISS E CPRB).	8,65%

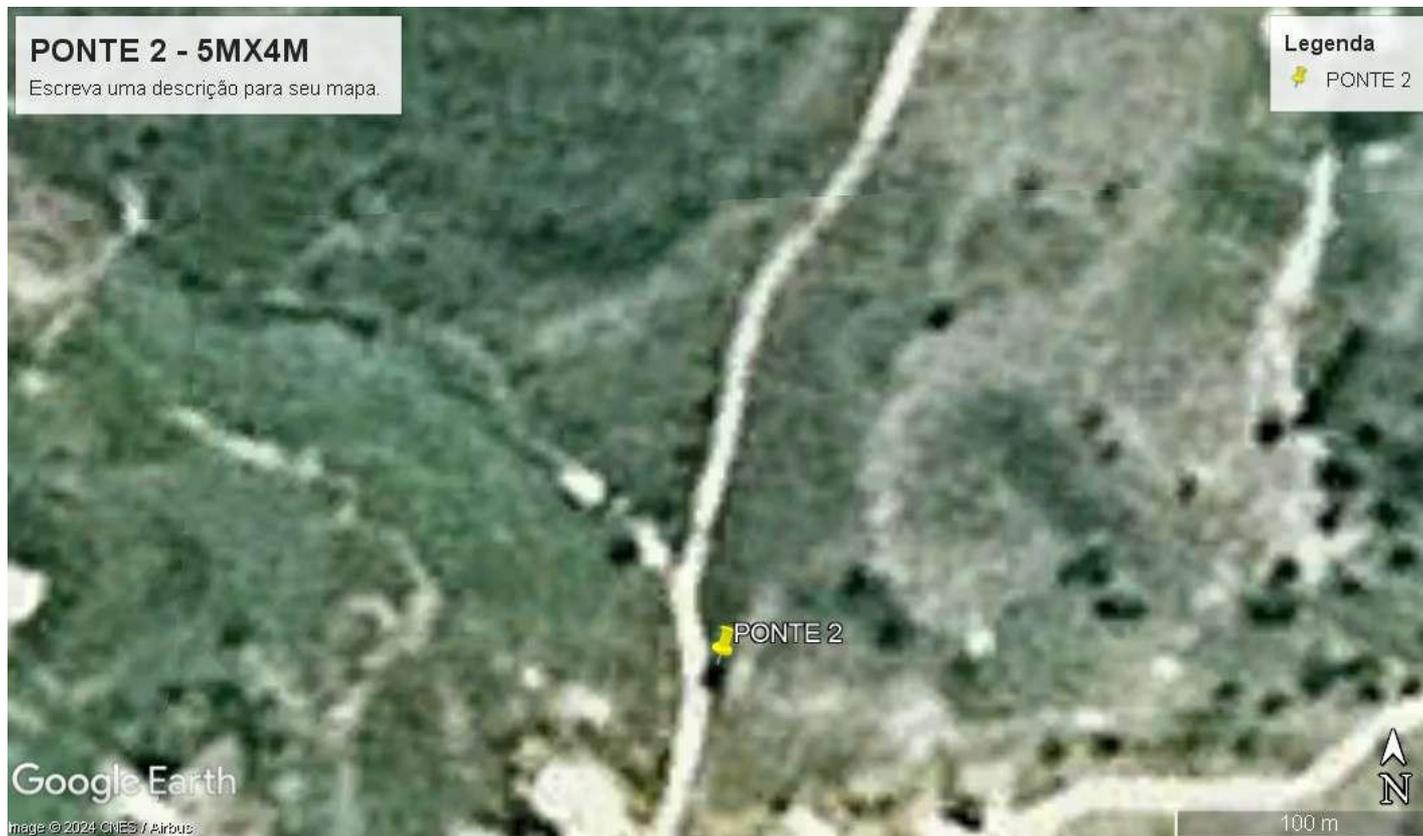
* Fonte da composição, valores de referência e fórmula do BDI: ACÓRDÃO NS. 325/2007 E 2.369/2011 - TCU - Plenário

VI - COMPOSIÇÃO DE ENCARGOS

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA
OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 2 - 5MX4M)
LOCAL: POV. SERRA DA ONÇA - POV. COCAL GRANDE
 REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO)
 ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA

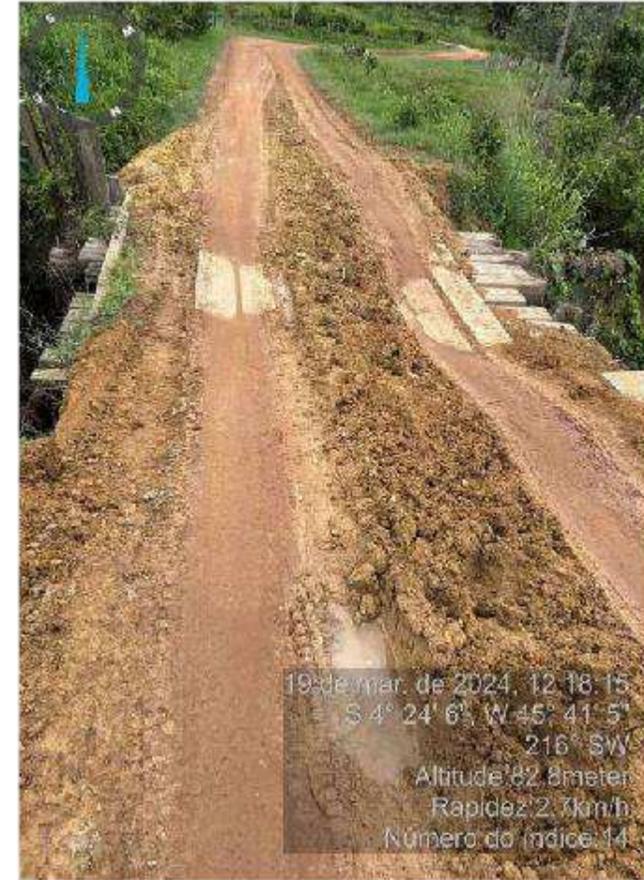
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
			HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
A1		INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2		SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3		SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4		INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5		SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6		Salário Educação	2,50%	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%
B1		Repouso Semanal Remunerado	17,88%	Não incide	17,88%	Não incide
B2		Feriados	3,95%	Não incide	3,95%	Não incide
B3		Auxílio - Enfermidade	0,87%	0,66%	0,87%	0,66%
B4		13º Salário	10,96%	8,33%	10,96%	8,33%
B5		Licença Paternidade	0,07%	0,05%	0,07%	0,05%
B6		Faltas Justificadas	0,73%	0,56%	0,73%	0,56%
B7		Dias de Chuvas	1,50%	Não incide	1,50%	Não incide
B8		Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
B9		Férias Gozadas	11,11%	8,45%	11,11%	8,45%
B10		Salário Maternidade	0,04%	0,03%	0,04%	0,03%
B		Total	47,22%	18,16%	47,22%	18,16%
C1		Aviso Prévio Indenizado	4,55%	3,46%	4,55%	3,46%
C2		Aviso Prévio Trabalhado	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
C3		Férias Indenizadas	3,15%	2,40%	3,15%	2,40%
C4		Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,61%	1,99%	2,61%	1,99%
C5		Indenização Adicional	0,38%	0,29%	0,38%	0,29%
C		Total	10,80%	8,22%	10,80%	8,22%
D1		Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,41%	3,23%	17,85%	6,86%
D2		Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,38%	0,29%	0,41%	0,31%
D		Total	8,79%	3,52%	18,26%	7,17%
TOTAL(A+B+C+D)			84,61%	47,70%	114,08%	71,35%



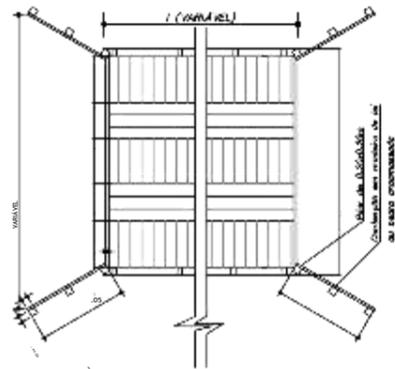


PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
S/ ESCALA

PONTE 5MX4M
LATITUDE 4°24'06.00"S
LONGITUDE 48°41'05.00"W

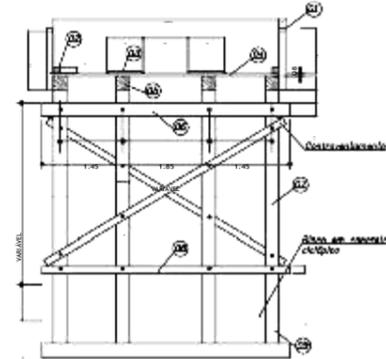


IMAGENS DA SITUAÇÃO ATUAL



ESCALA = 1:50

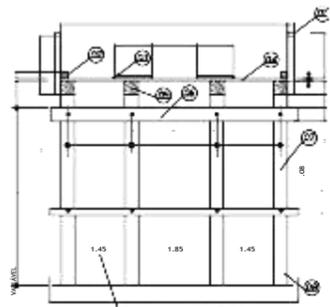
PLANTA ALTA - PONTE DE MADEIRA



ESCALA = 1:50

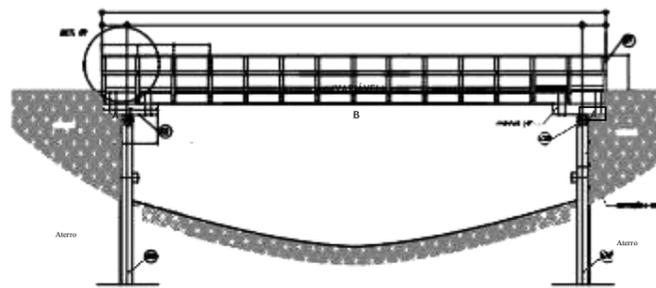
SEÇÃO TRANSVERSAL - PILARES INTERMEDIÁRIOS

- LEGENDA - corpo (ver det. 01)
- 02- Guarda-roda 10x14cm
 - 03- Pano-roda em 7x60cm
 - 04- Tabuada e=8,00cm
 - 05- Lançaria 20x20cm
 - 06- Transversina I 20x20cm
 - 07- Pilar 20x20cm
 - 08- Transversina II 20x20cm
 - 09- Estaca 20x20cm
 - 10- Balancim I 20x20cm
 - 11- Balancim II 20x20cm



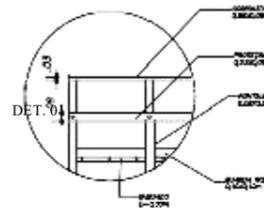
ESCALA = 1:50

SEÇÃO TRANSVERSAL - PILARES DE CABECEIRA



ESCALA = 1:50

SEÇÃO LONGITUDINAL - PONTE ÚNICO TRAMO



DET. 01

LISTA DE MATERIAIS	QUANTIDADE
MATERIAIS	
1.000MCM DE MADEIRA, DIM. 20X20 CM	0,0000
2.000MCM DE MADEIRA, DIM. 20X20 CM, 20X40 = 1,700M	2,4800
3.000MCM DE MADEIRA, DIM. 20X20 CM, 20X40 = 1,700M	2,4800
TRANVERSINA EM MADEIRA DE 20X20CM X 200CM	1,2000
PIANO RÓDAS EM MADEIRA DE 7X60CM X 7,00CM	2,2100
TRABUÇÃO DE MADEIRA DE 10,00CM X 20CM	2,2700
TRABUÇÃO DE MADEIRA DE 10,00CM X 20CM	0,0600
CONTÊNER DE MADEIRA DE 1,00CM X 20CM X 20CM	1,0000
PARAFUSO FURADO, DIÂMETRO 1/2"	48,0000
COMPRIMENTO 1,3", COM PONTA E ARRUELA, SEM BRIDA	19,8200
PREÇO DE 200 MO-20 COM CARGA 19 X 18 AT 172 X 181	19,8200

OBS. PONTE JÁ EXISTENTE. SOMENTE AS
PEÇAS DA SUPERESTRUTURA SERÃO TROCADAS

		<p>AV. COLARES MOREIRA, ED. OFFICE TOWER, SALA 814 SÃO LUÍS - MA, CEP: 65075 - 460 FONE: (98) 3309-2291 e-mail: atendimento@nogueiralima.eng.br</p>	
<p>PROJETO: REFORMA DE PONTES</p>		<p>TÍTULO: PONTE 2 - 5MX4M</p>	
<p>CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA - MA</p>		<p>EXTENSÃO (M): 5,00m</p>	
<p>ENDEREÇO: BREJO DE AREIA - POV. SERRA DA BRUNÇA - POV. LOCAL BREJO DE AREIA</p>		<p>LARGURA (M): 4,00m</p>	
<p>DESENHADO POR: JEAN / LUAN</p>		<p>CONTEÚDO: - PLANTA DE LOCALIZAÇÃO - IMAGENS DA PONTE - PROJETO DE REFORMA</p>	
<p>EXECUTIVO</p>		<p>01</p>	

SCALA DE PLOTAGEM:

1000:1000

DATA:

MAR/2024

ESCALA DE DESENHO:

1:1000

PRANCHA:

01/01

I - ORÇAMENTO - RESUMO

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA
OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 1 - 4MX4M)
LOCAL: POV. SERRA DA ONÇA - POV. COCAL GRANDE
REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO)
ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	
2	DESMONTE DE PEÇAS DA PONTE	
3	PEÇAS DE MADEIRA PARA TABULEIRO	
4	PEÇA DE MADEIRA PARA GUARDA RODAS	
5	PEÇAS DE MADEIRA PARA RODEIRO	
6	RECUPERAÇÃO DE LONGARINAS	
7	FERRAGENS E MÃO DE OBRA	
8	ATERROS EM CABECEIRAS	
		VALOR DO BDI ==>
		TOTAL COM BDI ==>
Vinte e Três Mil, Oitocentos e Quarenta e Sete Reais e Sessenta e Oito Centavos		



DARWIN E. A. NOGUEIRA LIMA
Engenheiro Civil
Crea 130733260-1

II - ORÇAMENTO SINTÉTICO

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA

OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 1 - 4MX4M)

LOCAL: POV. SERRA DA ONÇA - POV. COCAL GRANDE

REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO)

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)

BDI: 25%

ITEM	CÓDIGO	BANCO	DESCRIÇÃO	UND	QUANT.	VALOR UNIT	VALOR UNIT COM BDI	TOTAL
1			SERVIÇOS PRELIMINARES					
1.1	11397	ORSE	PLACA DE OBRA EM LONA COM IMPRESSÃO DIGITAL 1,50 X 2,00M, INCLUSIVE ESTRUTURA EM METALON 20 X 20CM E ESCORAMENTO, INSTALADA - REV 02 - 09/2021	UND	1,00			
1.2	100945	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	61,84			
1.3	3	ORSE	LIMPEZA MANUAL DE TERRENO COM VEGETAÇÃO RASTEIRA, INCLUINDO ROÇAGEM E QUEIMA	M²	200,00			
2			DESMONTE DE PEÇAS DA PONTE					
2.1	97643	SINAPI	REMOÇÃO DE PISO DE MADEIRA (ASSOALHO E BARROTE), DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	m²	16,00			
2.2	4876	ORSE	REMOÇÃO DE MADEIRAMENTO, EXCLUSIVE PEÇAS PRINCIPAIS	m²	16,00			
3			PEÇAS DE MADEIRA PARA TABULEIRO					
3.1	35273	SINAPI	PRANCHA NAO APARELHADA *6 X 30* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	53,33			
4			PEÇA DE MADEIRA PARA GUARDA RODAS					
4.1	35275	SINAPI	PEÇA DE MADEIRA QUADRADA NAO APARELHADO *15 X 15* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	8,00			
5			PEÇAS DE MADEIRA PARA RODEIRO					
5.1	4470	SINAPI	PRANCHA NAO APARELHADA *6 X 40* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	16,00			
6			RECUPERAÇÃO DE LONGARINAS					
6.1	35276	SINAPI	VIGA QUADRADA NAO APARELHADO *20 X 20* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	16,00			
7			FERRAGENS E MÃO DE OBRA					
7.1	5061	SINAPI	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	KG	32,00			
7.2	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	64,00			
7.3	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	64,00			
8			ATERROS EM CABECEIRAS					
8.1	94319	SINAPI	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILLO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016	m³	40,00			

VALOR DO BDI ==> R\$
VALOR TOTAL ==> R\$

Vinte e Três Mil, Oitocentos e Quarenta e Sete Reais e Sessenta e Oito Centavos

III - MEMÓRIA DE CÁLCULO

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA
 OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 1 - 4MX4M)
 LOCAL: POV. SERRA DA ONÇA - POV. COCAL GRANDE
 REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO)
 ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)

MEMÓRIA DE CÁLCULO

REFORMA DE PONTE DE MADEIRA - 4X4M

Largura (m)=	4,00	Comprimento (m)=	4,00
--------------	------	------------------	------

1 - SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 - Placa da Obra

Largura =	1,50 m
Comprimento =	2,00 m
Quantidade Total =	3,00 m²

1.2 - Transporte

Peso de Madeira Transportada =	2,47 ton	Volume Total =	2,16 m ³
Distância =	25,00 km	Peso Específico da Maçaranduba	1.143,00 KG/M ³
Transporte =	61,84 txkm		

1.3 - Roçagem

Comprimento de Roçagem =	20,00 m
Largura da faixa de Roçagem =	2,50 m
Lados de Roçagem =	4,00 und
Quantidade Total =	200,00 m²

2 - DESMONTE DE PEÇAS DA PONTE

Largura do Tabuleiro =	4,00 m
Comprimento do Tabuleiro =	4,00 m
Área do Tabuleiro =	16,00 m²

3 - PEÇAS DE MADEIRA PARA TABULEIRO

Largura do Tabuleiro =	4,00 m
Comprimento do Tabuleiro =	4,00 m
Área do Tabuleiro =	16,00 m ²

CÁLCULO DO VOLUME DA MADEIRA

Peça de seção 6x30cm			
Volume / m de peça	0,018 m ³	Volume	0,96 m ³
Area de uma peça =	0,3 m ²		
Comprimento Total =	53,33 m		

4 - PEÇAS DE MADEIRA PARA GUARDA RODAS

Comprimento da Ponte =	4,00 m
Quantidade =	2,00 m
Comprimento Total =	8,00 m

CÁLCULO DO VOLUME DA MADEIRA

Peça de seção 15x15cm			
Volume / m de peça	0,02 m ³	Volume	0,18 m ³

5 - PEÇAS DE MADEIRA PARA RODEIRO

Comprimento da Ponte =	4,00 m
Largura do Rodeiro =	0,80 m
Quantidade de Rodeiro =	2,00 und
Área de Rodeiro =	6,40 m ²

III - MEMÓRIA DE CÁLCULO

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA
 OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 1 - 4MX4M)
 LOCAL: POV. SERRA DA ONÇA - POV. COCAL GRANDE
 REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO)
 ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)

MEMÓRIA DE CÁLCULO

REFORMA DE PONTE DE MADEIRA - 4X4M

Largura (m)=	4,00	Comprimento (m)=	4,00
--------------	------	------------------	------

CÁLCULO DO VOLUME DA MADEIRA

Peça de seção 6x40cm

Volume / m de peça 0,024 m³ Volume 0,38 m³

Área de uma peça = 0,4 m²

Comprimento Total = 16,00 m

6 - RECUPERAÇÃO DE LONGARINAS

Comprimento da Ponte = 4,00 m

Quantidade de Longarinas = 4,00 und

Comprimento Total = 16,00 m

CÁLCULO DO VOLUME DA MADEIRA

Peça de seção 20x20cm

Volume / m de peça 0,04 m³ Volume 0,64 m³

7 - FERRAGENS E MÃO DE OBRA

Comprimento da Ponte = 4,00 m

Largura da Ponte = 4,00 m

Área = 16,00 m

Prego = 32,00 kg

Mão de obra = 64,00 horas

8 - ATERRO EM CABECEIRAS

Largura da Ponte = 4,00 m

Comprimento da faixa de aterro = 2,00 m

Altura média = 2,50 m

VolumeTotal = 40,00 m³

IV - CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 1 - 4MX4M) LOCAL: POV. SERRA DA ONÇA - POV. COCAL GRANDE REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO) ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)					
ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR c/ BDI (R\$)	PESO (%)	PRAZO EM DIAS	
				30	60
1	SERVIÇOS PRELIMINARES		9,38	2.235,88	-
				100%	
2	DESMONTE DE PEÇAS DA PONTE		3,21	766,40	-
				100,00%	
3	PEÇAS DE MADEIRA PARA TABULEIRO		16,66	1.986,00	1.986,00
				50%	50%
4	PEÇA DE MADEIRA PARA GUARDA RODAS		5,08	363,54	848,26
				30%	70%
5	PEÇAS DE MADEIRA PARA RODEIRO		11,53	1.375,00	1.375,00
				50%	50%
6	RECUPERAÇÃO DE LONGARINAS		17,68	4.216,80	-
				100%	
7	FERRAGENS E MÃO DE OBRA		20,31	-	4.842,80
					100%
8	ATERROS EM CABECEIRAS		16,15	-	3.852,00
					100%
Valores Simples (R\$)					
Percentuais Simples (%)					
Valores Acumulados (R\$)					
Percentuais Acumulados (%)					

Vinte e Três Mil, Oitocentos e Quarenta e Sete Reais e Sessenta e Oito Centavos

V - COMPOSIÇÃO DO BDI

PROPOSITANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA
OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 1 - 4MX4M)
LOCAL: POV. SERRA DA ONÇA - POV. COCAL GRANDE
 REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO)
 ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)

DISCRIMINAÇÃO		% INCIDENTE
1	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	
1.1	Administração local	3,00%
	SUB-TOTAL.....	3,00%
2	SEGURO + GARANTIA	
2.1	Seguros	0,80%
	SUB-TOTAL.....	0,80%
3	RISCOS	
3.1	Risco	0,97%
	SUB-TOTAL.....	0,97%
4	DESPESAS FINANCEIRAS	
4.1	Despesas financeiras referente capital de giro	0,59%
	SUB-TOTAL.....	0,59%
5	IMPOSTOS E TAXAS	
5.1	Cofins	3,00%
5.2	Imposto sobre serviços (ISS)	5,00%
5.3	Pis	0,65%
	SUB-TOTAL.....	8,65%
6	LUCRO OU BONIFICAÇÃO	
6.1	Lucro ou Bonificação	8,35%
	SUB-TOTAL.....	8,35%
TOTAL DO BDI (BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS)		25,00%

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

Onde:

AC - taxa de administração central;	3,00%
S - taxa de seguros;	0,80%
R - taxa de riscos;	0,97%
G - taxa de garantias;	0,80%
DF - taxa de despesas financeiras;	0,59%
L - taxa de lucro/remuneração;	8,35%
I - taxa de incidência de impostos (PIS, COFINS, ISS E CPRB).	8,65%

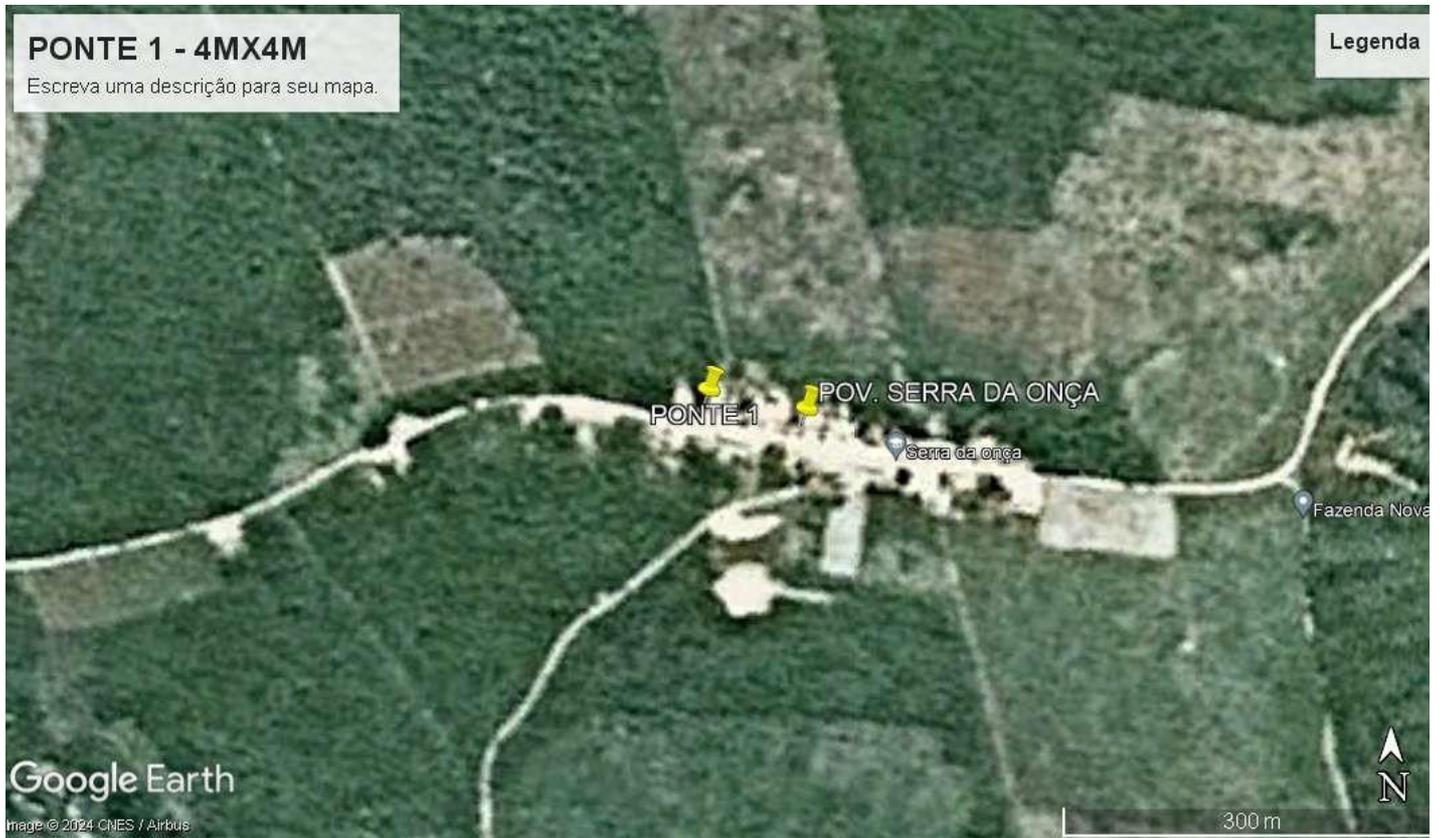
* Fonte da composição, valores de referência e fórmula do BDI: ACÓRDÃO NS. 325/2007 E 2.369/2011 - TCU - Plenário

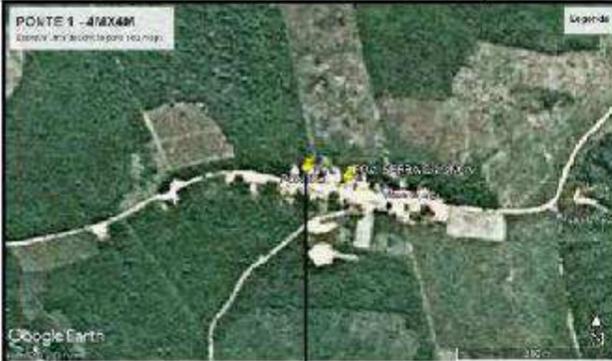
VI - COMPOSIÇÃO DE ENCARGOS

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA
OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 1 - 4MX4M)
LOCAL: POV. SERRA DA ONÇA - POV. COCAL GRANDE
 REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO)
 ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
			HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
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%
B1		Repouso Semanal Remunerado	17,88%	Não incide	17,88%	Não incide
B2		Feriados	3,95%	Não incide	3,95%	Não incide
B3		Auxílio - Enfermidade	0,87%	0,66%	0,87%	0,66%
B4		13º Salário	10,96%	8,33%	10,96%	8,33%
B5		Licença Paternidade	0,07%	0,05%	0,07%	0,05%
B6		Faltas Justificadas	0,73%	0,56%	0,73%	0,56%
B7		Dias de Chuvas	1,50%	Não incide	1,50%	Não incide
B8		Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
B9		Férias Gozadas	11,11%	8,45%	11,11%	8,45%
B10		Salário Maternidade	0,04%	0,03%	0,04%	0,03%
B		Total	47,22%	18,16%	47,22%	18,16%
C1		Aviso Prévio Indenizado	4,55%	3,46%	4,55%	3,46%
C2		Aviso Prévio Trabalhado	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
C3		Férias Indenizadas	3,15%	2,40%	3,15%	2,40%
C4		Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,61%	1,99%	2,61%	1,99%
C5		Indenização Adicional	0,38%	0,29%	0,38%	0,29%
C		Total	10,80%	8,22%	10,80%	8,22%
D1		Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,41%	3,23%	17,85%	6,86%
D2		Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,38%	0,29%	0,41%	0,31%
D		Total	8,79%	3,52%	18,26%	7,17%
TOTAL(A+B+C+D)			84,61%	47,70%	114,08%	71,35%





PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
S/ ESCALA

PONTE 4MX4M
LATITUDE 4°22'49.00"S
LONGITUDE 45°39'17.00"O



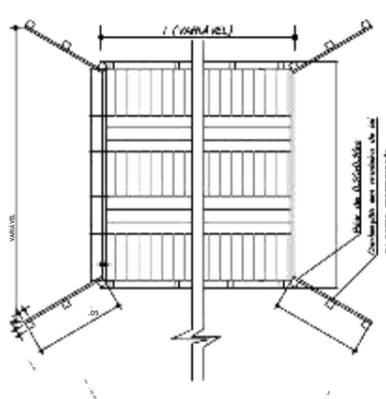
SEDE DO MUNICÍPIO DE BREJO DE AREIA - MA

Lat. = 9521292
Long. = 435089



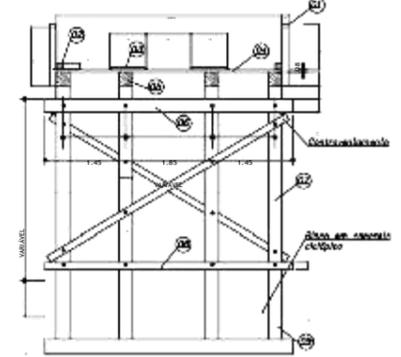
19 de mar de 2024 - 12:33:27
S 4° 22' 49" W 45° 39' 17"
257 W
Altitude: 149 Ometes
Rapidez: 1.3km/h
Número do índice: 13

IMAGENS DA SITUAÇÃO ATUAL



ESCALA = 1:500

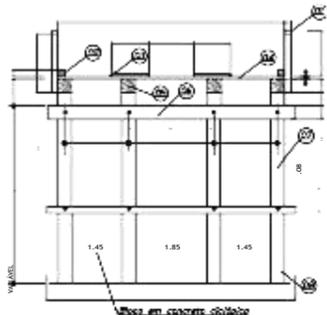
PLANTA ALTA - PONTE DE MADEIRA



ESCALA = 1:500

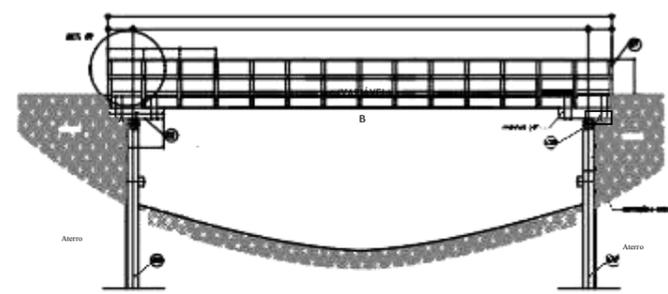
SEÇÃO TRANSVERSAL - PILARES INTERMEDIÁRIOS

- LEGENDA - corpo (ver det. 01)
- 02- Guarda-rodas 10x14cm
 - 03- Passa-rodas em 7x60cm
 - 04- Tabuada em 8.00cm
 - 05- Largarina 20x20cm
 - 06- Transversina I 20x20cm
 - 07- Pilar 20x20cm
 - 08- Transversina II 20x20cm
 - 09- Estaca 20x20cm
 - 10- Balancim I 20x20cm
 - 11- Balancim II 20x20cm



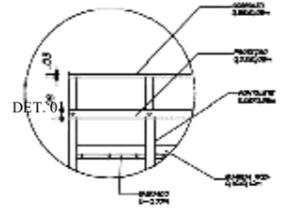
ESCALA = 1:500

SEÇÃO TRANSVERSAL - PILARES DE CABECEIRA



ESCALA = 1:500

SEÇÃO LONGITUDINAL - PONTE ÚNICO TRAMO



DET. 01

MATERIAIS	QUANTIDADE
1.000M³ DE MISTURA DE CIMENTO	0.000
2.000M³ DE MISTURA DE CIMENTO	2.480
3.000M³ DE MISTURA DE CIMENTO	2.190
4.000M³ DE MISTURA DE CIMENTO	1.200
5.000M³ DE MISTURA DE CIMENTO	2.210
6.000M³ DE MISTURA DE CIMENTO	2.270
7.000M³ DE MISTURA DE CIMENTO	0.000
8.000M³ DE MISTURA DE CIMENTO	1.000
9.000M³ DE MISTURA DE CIMENTO	48.000
10.000M³ DE MISTURA DE CIMENTO	19.820

OBS. PONTE JÁ EXISTENTE. SOMENTE AS PEÇAS DA SUPERESTRUTURA SERÃO TROCADAS

NOGUEIRA LIMA

PROJETO:
REFORMA DE PONTES

CLIENTE:
PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA - MA

ENDEREÇO:
RUA SERRA DA BRANCA - POV. COCAL BREJO DE AREIA - MA

DESENHADO POR: JUAN / LUAN

TÍTULO:
PONTE 1 - 4MX4M

EXTENSÃO (M):
4,00m

LARGURA (M):
4,00m

CONTEÚDO:
- PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
- IMAGENS DA PONTE
- PROJETO DE REFORMA

AV. COLARES MOREIRA, ED. OFFICE TOWER, SALA 814
SÃO LUÍS - MA, CEP: 65075 - 460
FONE: (98) 3309-2291 e-mail: atendimento@nogueiralima.eng.br

JEAN / LUAN EXECUTIVO 01

SCALA DE PLOTAGEM:

1000:1000

DATA:

MAR/2024

ESCALA DE DESENHO:

1:1000

PRANCHA:

01/01

I - ORÇAMENTO - RESUMO

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA
OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 2 - 12MX4M)
LOCAL: TRECHO POV. COCALINHO - POV. ESTAVEIRA
REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO)
ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	
2	DESMONTE DE PEÇAS DA PONTE	
3	PEÇAS DE MADEIRA PARA TABULEIRO	
4	PEÇA DE MADEIRA PARA GUARDA RODAS	
5	PEÇAS DE MADEIRA PARA RODEIRO	
6	RECUPERAÇÃO DE LONGARINAS	
7	FERRAGENS E MÃO DE OBRA	
8	ATERROS EM CABECEIRAS	
VALOR DO BDI ==>		
TOTAL COM BDI ==>		
Cinquenta e Nove Mil, Oitocentos e Quatorze Reais e Cinco Centavos		

II - ORÇAMENTO SINTÉTICO

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA

OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 2 - 12MX4M)

LOCAL: TRECHO POV. COCALINHO - POV. ESTAVEIRA

REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO)

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)

BDI: 25%

ITEM	CÓDIGO	BANCO	DESCRIÇÃO	UND	QUANT.	VALOR UNIT	VALOR UNIT COM BDI	TOTAL
1			SERVIÇOS PRELIMINARES					
1.1	11397	ORSE	PLACA DE OBRA EM LONA COM IMPRESSÃO DIGITAL 1,50 X 2,00M, INCLUSIVE ESTRUTURA EM METALON 20 X 20CM E ESCORAMENTO, INSTALADA - REV 02 - 09/2021	UND	1,00			
1.2	100945	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	185,51			
1.3	3	ORSE	LIMPEZA MANUAL DE TERRENO COM VEGETAÇÃO RASTEIRA, INCLUINDO ROÇAGEM E QUEIMA	M²	200,00			
2			DESMONTE DE PEÇAS DA PONTE					
2.1	97643	SINAPI	REMOÇÃO DE PISO DE MADEIRA (ASSOALHO E BARROTE), DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	m²	48,00			
2.2	4876	ORSE	REMOÇÃO DE MADEIRAMENTO, EXCLUSIVE PEÇAS PRINCIPAIS	m²	48,00			
3			PEÇAS DE MADEIRA PARA TABULEIRO					
3.1	35273	SINAPI	PRANCHA NAO APARELHADA *6 X 30* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	160,00			
4			PEÇA DE MADEIRA PARA GUARDA RODAS					
4.1	35275	SINAPI	PEÇA DE MADEIRA QUADRADA NAO APARELHADO *15 X 15* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	24,00			
5			PEÇAS DE MADEIRA PARA RODEIRO					
5.1	4470	SINAPI	PRANCHA NAO APARELHADA *6 X 40* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	48,00			
6			RECUPERAÇÃO DE LONGARINAS					
6.1	35276	SINAPI	VIGA QUADRADA NAO APARELHADO *20 X 20* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	48,00			
7			FERRAGENS E MÃO DE OBRA					
7.1	5061	SINAPI	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	KG	96,00			
7.2	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	192,00			
7.3	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	192,00			
8			ATERROS EM CABECEIRAS					
8.1	94319	SINAPI	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILLO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016	m³	40,00			

VALOR DO BDI ==> R\$
VALOR TOTAL ==> R\$

Cinquenta e Nove Mil, Oitocentos e Quatorze Reais e Cinco Centavos

III - MEMÓRIA DE CÁLCULO

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA
 OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 2 - 12MX4M)
 LOCAL: TRECHO POV. COCALINHO - POV. ESTAVEIRA
 REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO)
 ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)

MEMÓRIA DE CÁLCULO

REFORMA DE PONTE DE MADEIRA - 12X4M

Largura (m)=	4,00	Comprimento (m)=	12,00
--------------	------	------------------	-------

1 - SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 - Placa da Obra

Largura =	1,50 m
Comprimento =	2,00 m
Quantidade Total =	3,00 m²

1.2 - Transporte

Peso de Madeira Transportada =	7,42 ton	Volume Total =	6,49 m ³
Distância =	25,00 km	Peso Específico da Maçaranduba	1.143,00 KG/M ³
Transporte =	185,51 txkm		

1.3 - Roçagem

Comprimento de Roçagem =	20,00 m
Largura da faixa de Roçagem =	2,50 m
Lados de Roçagem =	4,00 und
Quantidade Total =	200,00 m²

2 - DESMONTE DE PEÇAS DA PONTE

Largura do Tabuleiro =	4,00 m
Comprimento do Tabuleiro =	12,00 m
Área do Tabuleiro =	48,00 m²

3 - PEÇAS DE MADEIRA PARA TABULEIRO

Largura do Tabuleiro =	4,00 m
Comprimento do Tabuleiro =	12,00 m
Área do Tabuleiro =	48,00 m ²

CÁLCULO DO VOLUME DA MADEIRA

Peça de seção 6x30cm			
Volume / m de peça	0,018 m ³	Volume	2,88 m ³
Area de uma peça =	0,3 m ²		
Comprimento Total =	160,00 m		

4 - PEÇAS DE MADEIRA PARA GUARDA RODAS

Comprimento da Ponte =	12,00 m
Quantidade =	2,00 m
Comprimento Total =	24,00 m

CÁLCULO DO VOLUME DA MADEIRA

Peça de seção 15x15cm			
Volume / m de peça	0,02 m ³	Volume	0,54 m ³

5 - PEÇAS DE MADEIRA PARA RODEIRO

Comprimento da Ponte =	12,00 m
Largura do Rodeiro =	0,80 m
Quantidade de Rodeiro =	2,00 und
Área de Rodeiro =	19,20 m ²

III - MEMÓRIA DE CÁLCULO

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA
 OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 2 - 12MX4M)
 LOCAL: TRECHO POV. COCALINHO - POV. ESTAVEIRA
 REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO)
 ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)

MEMÓRIA DE CÁLCULO

REFORMA DE PONTE DE MADEIRA - 12X4M

Largura (m)=	4,00	Comprimento (m)=	12,00
--------------	------	------------------	-------

CÁLCULO DO VOLUME DA MADEIRA

Peça de seção 6x40cm

Volume / m de peça 0,024 m³ Volume 1,15 m³

Área de uma peça = 0,4 m²

Comprimento Total = 48,00 m

6 - RECUPERAÇÃO DE LONGARINAS

Comprimento da Ponte = 12,00 m

Quantidade de Longarinas = 4,00 und

Comprimento Total = 48,00 m

CÁLCULO DO VOLUME DA MADEIRA

Peça de seção 20x20cm

Volume / m de peça 0,04 m³ Volume 1,92 m³

7 - FERRAGENS E MÃO DE OBRA

Comprimento da Ponte = 12,00 m

Largura da Ponte = 4,00 m

Área = 48,00 m

Prego = 96,00 kg

Mão de obra = 192,00 horas

8 - ATERRO EM CABECEIRAS

Largura da Ponte = 4,00 m

Comprimento da faixa de aterro = 2,00 m

Altura média = 2,50 m

VolumeTotal = 40,00 m³

IV - CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 2 - 12MX4M) LOCAL: TRECHO POV. COCALINHO - POV. ESTAVEIRA REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO) ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)					
ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR c/ BDI (R\$)	PESO (%)	PRAZO EM DIAS	
				30	60
1	SERVIÇOS PRELIMINARES		4,48	2.682,65	-
				100%	
2	DESMONTE DE PEÇAS DA PONTE		3,84	2.299,20	-
				100,00%	
3	PEÇAS DE MADEIRA PARA TABULEIRO		19,92	5.958,00	5.958,00
				50%	50%
4	PEÇA DE MADEIRA PARA GUARDA RODAS		6,08	1.090,62	2.544,78
				30%	70%
5	PEÇAS DE MADEIRA PARA RODEIRO		13,79	4.125,00	4.125,00
				50%	50%
6	RECUPERAÇÃO DE LONGARINAS		21,15	12.650,40	-
				100%	
7	FERRAGENS E MÃO DE OBRA		24,29	-	14.528,40
					100%
8	ATERROS EM CABECEIRAS		6,44	-	3.852,00
					100%
Valores Simples (R\$)					
Percentuais Simples (%)					
Valores Acumulados (R\$)					
Percentuais Acumulados (%)					

Cinquenta e Nove Mil, Oitocentos e Quatorze Reais e Cinco Centavos

V - COMPOSIÇÃO DO BDI

PROPOSITANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA
OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 2 - 12MX4M)
LOCAL: TRECHO POV. COCALINHO - POV. ESTAVEIRA
 REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO)
 ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)

DISCRIMINAÇÃO		% INCIDENTE
1	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	
1.1	Administração local	3,00%
	SUB-TOTAL.....	3,00%
2	SEGURO + GARANTIA	
2.1	Seguros	0,80%
	SUB-TOTAL.....	0,80%
3	RISCOS	
3.1	Risco	0,97%
	SUB-TOTAL.....	0,97%
4	DESPESAS FINANCEIRAS	
4.1	Despesas financeiras referente capital de giro	0,59%
	SUB-TOTAL.....	0,59%
5	IMPOSTOS E TAXAS	
5.1	Cofins	3,00%
5.2	Imposto sobre serviços (ISS)	5,00%
5.3	Pis	0,65%
	SUB-TOTAL.....	8,65%
6	LUCRO OU BONIFICAÇÃO	
6.1	Lucro ou Bonificação	8,35%
	SUB-TOTAL.....	8,35%
TOTAL DO BDI (BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS)		25,00%

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

Onde:

AC - taxa de administração central;	3,00%
S - taxa de seguros;	0,80%
R - taxa de riscos;	0,97%
G - taxa de garantias;	0,80%
DF - taxa de despesas financeiras;	0,59%
L - taxa de lucro/remuneração;	8,35%
l - taxa de incidência de impostos (PIS, COFINS, ISS E CPRB).	8,65%

* Fonte da composição, valores de referência e fórmula do BDI: ACÓRDÃO NS. 325/2007 E 2.369/2011 - TCU - Plenário



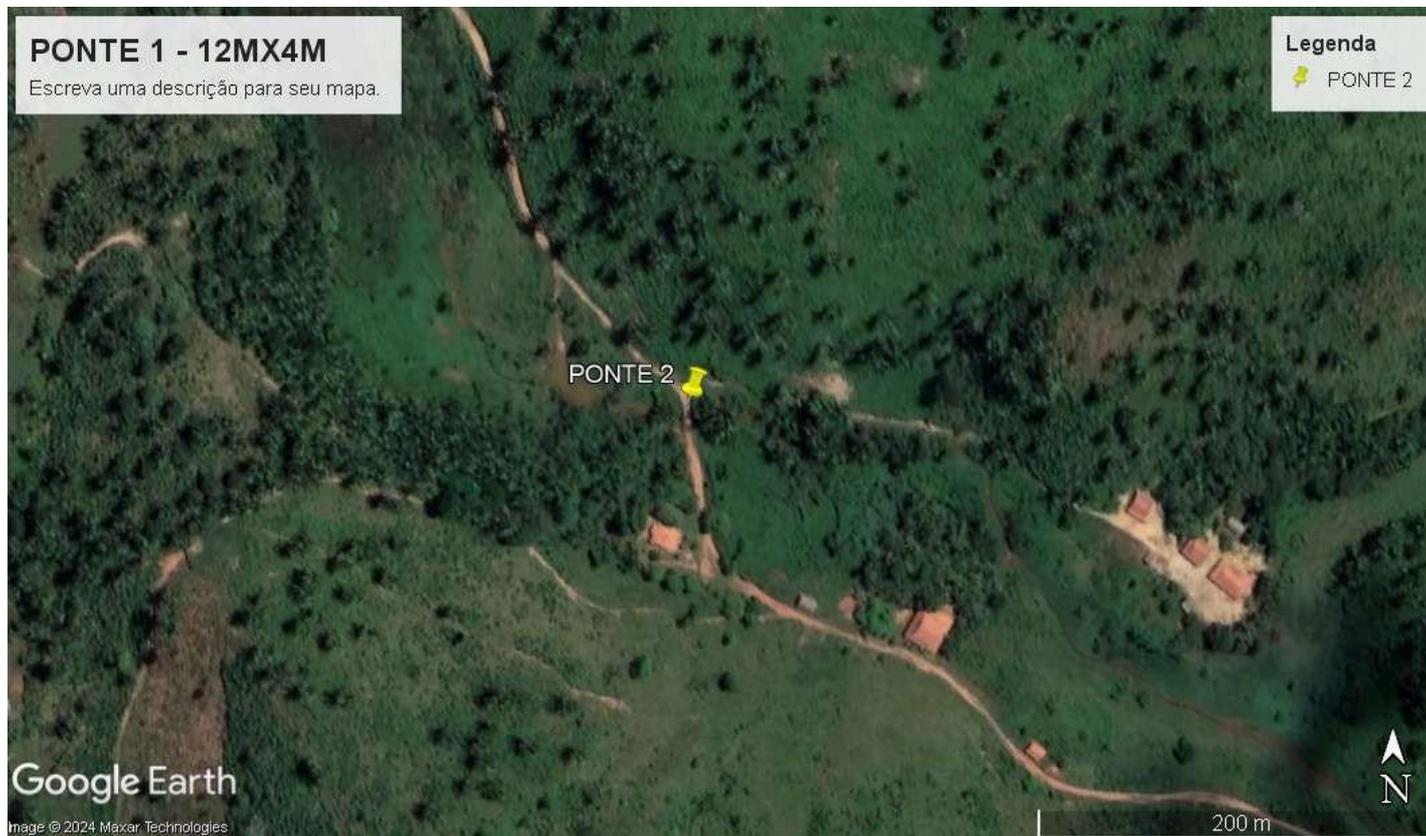
DARWIN E. A. NOGUEIRA LIMA
Engenheiro Civil
Crea 130733260-1

VI - COMPOSIÇÃO DE ENCARGOS

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA
OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 2 - 12MX4M)
LOCAL: TRECHO POV. COCALINHO - POV. ESTAVEIRA
 REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO)
 ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
			HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
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%
B1		Repouso Semanal Remunerado	17,88%	Não incide	17,88%	Não incide
B2		Feriados	3,95%	Não incide	3,95%	Não incide
B3		Auxílio - Enfermidade	0,87%	0,66%	0,87%	0,66%
B4		13º Salário	10,96%	8,33%	10,96%	8,33%
B5		Licença Paternidade	0,07%	0,05%	0,07%	0,05%
B6		Faltas Justificadas	0,73%	0,56%	0,73%	0,56%
B7		Dias de Chuvas	1,50%	Não incide	1,50%	Não incide
B8		Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
B9		Férias Gozadas	11,11%	8,45%	11,11%	8,45%
B10		Salário Maternidade	0,04%	0,03%	0,04%	0,03%
B		Total	47,22%	18,16%	47,22%	18,16%
C1		Aviso Prévio Indenizado	4,55%	3,46%	4,55%	3,46%
C2		Aviso Prévio Trabalhado	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
C3		Férias Indenizadas	3,15%	2,40%	3,15%	2,40%
C4		Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,61%	1,99%	2,61%	1,99%
C5		Indenização Adicional	0,38%	0,29%	0,38%	0,29%
C		Total	10,80%	8,22%	10,80%	8,22%
D1		Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,41%	3,23%	17,85%	6,86%
D2		Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,38%	0,29%	0,41%	0,31%
D		Total	8,79%	3,52%	18,26%	7,17%
TOTAL(A+B+C+D)			84,61%	47,70%	114,08%	71,35%





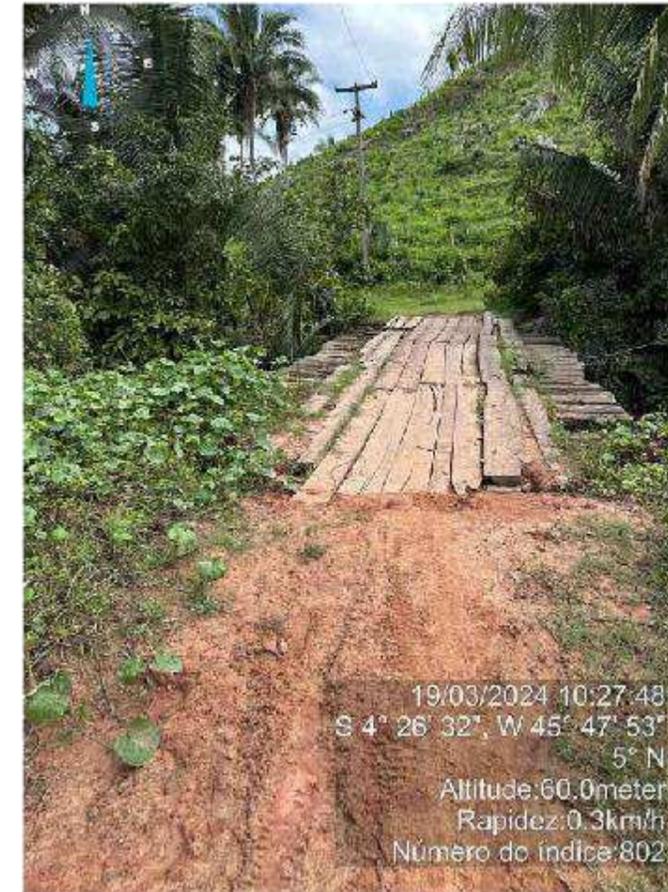
PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
S/ ESCALA

PONTE 12MX4M
LATTITUDE 4°26'32.00"S
LONGITUDE 45°47'53.00"O



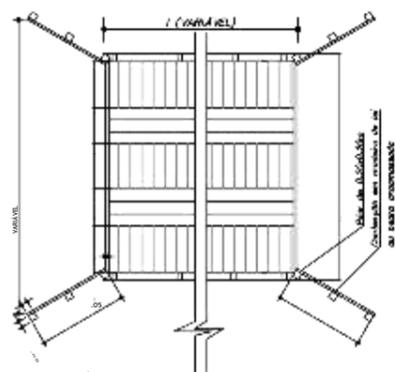
SEDE DO MUNICÍPIO DE BREJO DE AREIA - MA

Lat. = 9521292
Long. = 435089



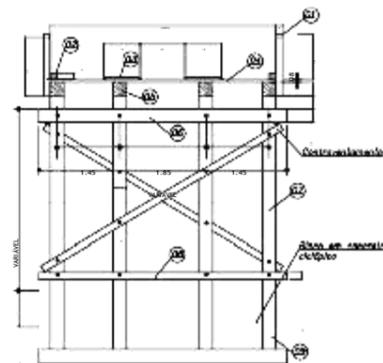
19/03/2024 10:27:48
S 4° 26' 32", W 45° 47' 53"
5° N
Altitude: 60.0meter
Rapidez: 0.3km/h
Número do índice: 802

IMAGENS DA SITUAÇÃO ATUAL



ESCALA = 1:50

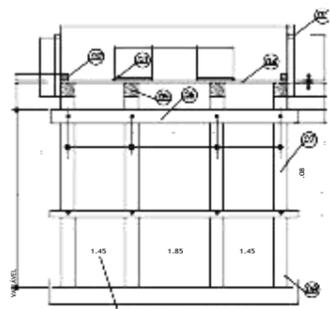
PLANTA ALTA - PONTE DE MADEIRA



ESCALA = 1:50

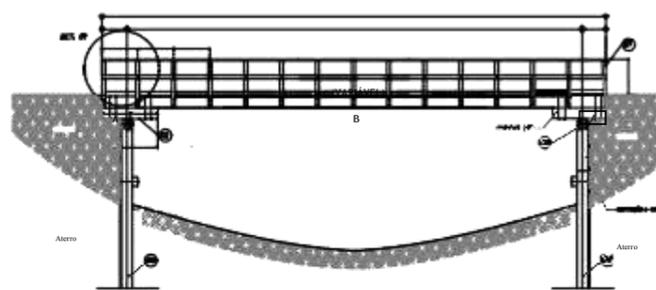
SEÇÃO TRANSVERSAL - PILARES INTERMEDIÁRIOS

- LEGENDA - corpa (ver det. 01)
- 02- Guarda-rodas 10x14cm
 - 03- Passa-rodas em 7x60cm
 - 04- Tabuada em 8,00cm
 - 05- Lançaria 20x20cm
 - 06- Transversina I 20x20cm
 - 07- Pilar 20x20cm
 - 08- Transversina II 20x20cm
 - 09- Esteaca 20x20cm
 - 10- Balancim II 20x20cm
 - 11- Balancim I 20x20cm



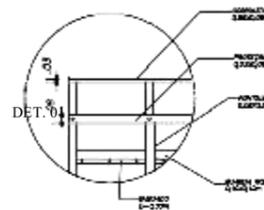
ESCALA = 1:50

SEÇÃO TRANSVERSAL - PILARES DE CABECEIRA



ESCALA = 1:50

SEÇÃO LONGITUDINAL - PONTE ÚNICO TRAMO



DET. 01

MATERIAIS	QUANTIDADE
1.000MCM DE MADEIRA, 20x20x200 CM	0,4000
2.000MCM DE MADEIRA, 20x20x200 CM, 20x20x200 = 1,2000	2,4000
3.000MCM DE MADEIRA, 20x20x200 CM, 20x20x200 = 1,2000	2,4000
TRANVERSINA EM MADEIRA DE 20x20x200 CM	1,2000
PASSA-RODAS EM MADEIRA DE 7x60x200 CM	2,2000
GUARDA-RODAS EM MADEIRA DE 10x14x200 CM	2,2000
LANÇARIA EM MADEIRA DE 20x20x200 CM	0,8000
CONTÊNER DE MADEIRA DE 1,2x1,2x2,000 CM	1,0000
PARAFUSO FURADO, DIÂMETRO 1,2", COMPRIMENTO 1,2", COM PONTA E ARRUELA EM BRONZE	48,0000
PREÇO DE 200 MO-20 COM CARGA 19 X 18 (1172 X 18)	19,8240

OBS. PONTE JÁ EXISTENTE. SOMENTE AS PEÇAS DA SUPERESTRUTURA SERÃO TROCADAS

		<p>AV. COLARES MOREIRA, ED. OFFICE TOWER, SALA 814 SÃO LUÍS - MA, CEP: 65075 - 460 FONE: (98) 3309-2291 e-mail: atendimento@nogueiralima.eng.br</p>	
<p>PROJETO: REFORMA DE PONTES</p>		<p>TÍTULO: PONTE 2 - 12MX4M</p>	
<p>CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA - MA</p>		<p>EXTENSÃO (M): 12,00m</p>	
<p>ENDEREÇO: BREJO DE AREIA, POV. COCALINHA, POV. ESTAVEIRA</p>		<p>LARGURA (M): 4,00m</p>	
<p>DESENHO: JEAN / LUAN</p>		<p>REVISÃO: DARWINE A. NOGUEIRA LIMA</p>	
<p>EXECUTIVO</p>		<p>01</p>	

SCALA DE PLOTAGEM:

1000:1000

DATA:

MAR/2024

ESCALA DE DESENHO:

1:1000

PRANCHA:

01/01

I - ORÇAMENTO - RESUMO

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA
OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 1 - 4MX4M)
LOCAL: TRECHO POV. COCALINHO - POV. ESTAVEIRA
REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO)
ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	
2	DESMONTE DE PEÇAS DA PONTE	
3	PEÇAS DE MADEIRA PARA TABULEIRO	
4	PEÇA DE MADEIRA PARA GUARDA RODAS	
5	PEÇAS DE MADEIRA PARA RODEIRO	
6	RECUPERAÇÃO DE LONGARINAS	
7	FERRAGENS E MÃO DE OBRA	
8	ATERROS EM CABECEIRAS	
		VALOR DO BDI ==>
		TOTAL COM BDI ==>
Vinte e Três Mil, Oitocentos e Quarenta e Sete Reais e Sessenta e Oito Centavos		

II - ORÇAMENTO SINTÉTICO

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA

OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 1 - 4MX4M)

LOCAL: TRECHO POV. COCALINHO - POV. ESTAVEIRA

REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO)

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)

BDI: 25%

ITEM	CÓDIGO	BANCO	DESCRIÇÃO	UND	QUANT.	VALOR UNIT	VALOR UNIT COM BDI	TOTAL
1			SERVIÇOS PRELIMINARES					
1.1	11397	ORSE	PLACA DE OBRA EM LONA COM IMPRESSÃO DIGITAL 1,50 X 2,00M, INCLUSIVE ESTRUTURA EM METALON 20 X 20CM E ESCORAMENTO, INSTALADA - REV 02 - 09/2021	UND	1,00			
1.2	100945	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	61,84			
1.3	3	ORSE	LIMPEZA MANUAL DE TERRENO COM VEGETAÇÃO RASTEIRA, INCLUINDO ROÇAGEM E QUEIMA	M²	200,00			
2			DESMONTE DE PEÇAS DA PONTE					
2.1	97643	SINAPI	REMOÇÃO DE PISO DE MADEIRA (ASSOALHO E BARROTE), DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	m²	16,00			
2.2	4876	ORSE	REMOÇÃO DE MADEIRAMENTO, EXCLUSIVE PEÇAS PRINCIPAIS	m²	16,00			
3			PEÇAS DE MADEIRA PARA TABELEIRO					
3.1	35273	SINAPI	PRANCHA NAO APARELHADA *6 X 30* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	53,33			
4			PEÇA DE MADEIRA PARA GUARDA RODAS					
4.1	35275	SINAPI	PEÇA DE MADEIRA QUADRADA NAO APARELHADO *15 X 15* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	8,00			
5			PEÇAS DE MADEIRA PARA RODEIRO					
5.1	4470	SINAPI	PRANCHA NAO APARELHADA *6 X 40* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	16,00			
6			RECUPERAÇÃO DE LONGARINAS					
6.1	35276	SINAPI	VIGA QUADRADA NAO APARELHADO *20 X 20* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	16,00			
7			FERRAGENS E MÃO DE OBRA					
7.1	5061	SINAPI	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	KG	32,00			
7.2	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	64,00			
7.3	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	64,00			
8			ATERROS EM CABECEIRAS					
8.1	94319	SINAPI	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILLO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016	m³	40,00			

VALOR DO BDI ==> R\$
VALOR TOTAL ==> R\$

Vinte e Três Mil, Oitocentos e Quarenta e Sete Reais e Sessenta e Oito Centavos

III - MEMÓRIA DE CÁLCULO

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA
 OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 1 - 4MX4M)
 LOCAL: TRECHO POV. COCALINHO - POV. ESTAVEIRA
 REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO)
 ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)

MEMÓRIA DE CÁLCULO

REFORMA DE PONTE DE MADEIRA - 4X4M

Largura (m)=	4,00	Comprimento (m)=	4,00
--------------	------	------------------	------

1 - SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 - Placa da Obra

Largura =	1,50 m
Comprimento =	2,00 m
Quantidade Total =	3,00 m²

1.2 - Transporte

Peso de Madeira Transportada =	2,47 ton	Volume Total =	2,16 m ³
Distância =	25,00 km	Peso Específico da Maçaranduba	1.143,00 KG/M ³
Transporte =	61,84 txkm		

1.3 - Roçagem

Comprimento de Roçagem =	20,00 m
Largura da faixa de Roçagem =	2,50 m
Lados de Roçagem =	4,00 und
Quantidade Total =	200,00 m²

2 - DESMONTE DE PEÇAS DA PONTE

Largura do Tabuleiro =	4,00 m
Comprimento do Tabuleiro =	4,00 m
Área do Tabuleiro =	16,00 m²

3 - PEÇAS DE MADEIRA PARA TABULEIRO

Largura do Tabuleiro =	4,00 m
Comprimento do Tabuleiro =	4,00 m
Área do Tabuleiro =	16,00 m ²

CÁLCULO DO VOLUME DA MADEIRA

Peça de seção 6x30cm			
Volume / m de peça	0,018 m ³	Volume	0,96 m ³
Area de uma peça =	0,3 m ²		
Comprimento Total =	53,33 m		

4 - PEÇAS DE MADEIRA PARA GUARDA RODAS

Comprimento da Ponte =	4,00 m
Quantidade =	2,00 m
Comprimento Total =	8,00 m

CÁLCULO DO VOLUME DA MADEIRA

Peça de seção 15x15cm			
Volume / m de peça	0,02 m ³	Volume	0,18 m ³

5 - PEÇAS DE MADEIRA PARA RODEIRO

Comprimento da Ponte =	4,00 m
Largura do Rodeiro =	0,80 m
Quantidade de Rodeiro =	2,00 und
Área de Rodeiro =	6,40 m ²

III - MEMÓRIA DE CÁLCULO

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA
 OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 1 - 4MX4M)
 LOCAL: TRECHO POV. COCALINHO - POV. ESTAVEIRA
 REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO)
 ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)

MEMÓRIA DE CÁLCULO

REFORMA DE PONTE DE MADEIRA - 4X4M

Largura (m)=	4,00	Comprimento (m)=	4,00
--------------	------	------------------	------

CÁLCULO DO VOLUME DA MADEIRA

Peça de seção 6x40cm

Volume / m de peça 0,024 m³ Volume 0,38 m³

Área de uma peça = 0,4 m²

Comprimento Total = 16,00 m

6 - RECUPERAÇÃO DE LONGARINAS

Comprimento da Ponte = 4,00 m

Quantidade de Longarinas = 4,00 und

Comprimento Total = 16,00 m

CÁLCULO DO VOLUME DA MADEIRA

Peça de seção 20x20cm

Volume / m de peça 0,04 m³ Volume 0,64 m³

7 - FERRAGENS E MÃO DE OBRA

Comprimento da Ponte = 4,00 m

Largura da Ponte = 4,00 m

Área = 16,00 m

Prego = 32,00 kg

Mão de obra = 64,00 horas

8 - ATERRO EM CABECEIRAS

Largura da Ponte = 4,00 m

Comprimento da faixa de aterro = 2,00 m

Altura média = 2,50 m

VolumeTotal = 40,00 m³

IV - CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 1 - 4MX4M) LOCAL: TRECHO POV. COCALINHO - POV. ESTAVEIRA REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO) ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)					
ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR c/ BDI (R\$)	PESO (%)	PRAZO EM DIAS	
				30	60
1	SERVIÇOS PRELIMINARES		9,38	2.235,88	-
				100%	
2	DESMONTE DE PEÇAS DA PONTE		3,21	766,40	-
				100,00%	
3	PEÇAS DE MADEIRA PARA TABULEIRO		16,66	1.986,00	1.986,00
				50%	50%
4	PEÇA DE MADEIRA PARA GUARDA RODAS		5,08	363,54	848,26
				30%	70%
5	PEÇAS DE MADEIRA PARA RODEIRO		11,53	1.375,00	1.375,00
				50%	50%
6	RECUPERAÇÃO DE LONGARINAS		17,68	4.216,80	-
				100%	
7	FERRAGENS E MÃO DE OBRA		20,31	-	4.842,80
					100%
8	ATERROS EM CABECEIRAS		16,15	-	3.852,00
					100%
Valores Simples (R\$)					
Percentuais Simples (%)					
Valores Acumulados (R\$)					
Percentuais Acumulados (%)					

Vinte e Três Mil, Oitocentos e Quarenta e Sete Reais e Sessenta e Oito Centavos

V - COMPOSIÇÃO DO BDI

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA
OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 1 - 4MX4M)
LOCAL: TRECHO POV. COCALINHO - POV. ESTAVEIRA
 REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO)
 ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)

DISCRIMINAÇÃO		% INCIDENTE
1	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	
1.1	Administração local	3,00%
	SUB-TOTAL.....	3,00%
2	SEGURO + GARANTIA	
2.1	Seguros	0,80%
	SUB-TOTAL.....	0,80%
3	RISCOS	
3.1	Risco	0,97%
	SUB-TOTAL.....	0,97%
4	DESPESAS FINANCEIRAS	
4.1	Despesas financeiras referente capital de giro	0,59%
	SUB-TOTAL.....	0,59%
5	IMPOSTOS E TAXAS	
5.1	Cofins	3,00%
5.2	Imposto sobre serviços (ISS)	5,00%
5.3	Pis	0,65%
	SUB-TOTAL.....	8,65%
6	LUCRO OU BONIFICAÇÃO	
6.1	Lucro ou Bonificação	8,35%
	SUB-TOTAL.....	8,35%
TOTAL DO BDI (BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS)		25,00%

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

Onde:

AC - taxa de administração central;	3,00%
S - taxa de seguros;	0,80%
R - taxa de riscos;	0,97%
G - taxa de garantias;	0,80%
DF - taxa de despesas financeiras;	0,59%
L - taxa de lucro/remuneração;	8,35%
l - taxa de incidência de impostos (PIS, COFINS, ISS E CPRB).	8,65%

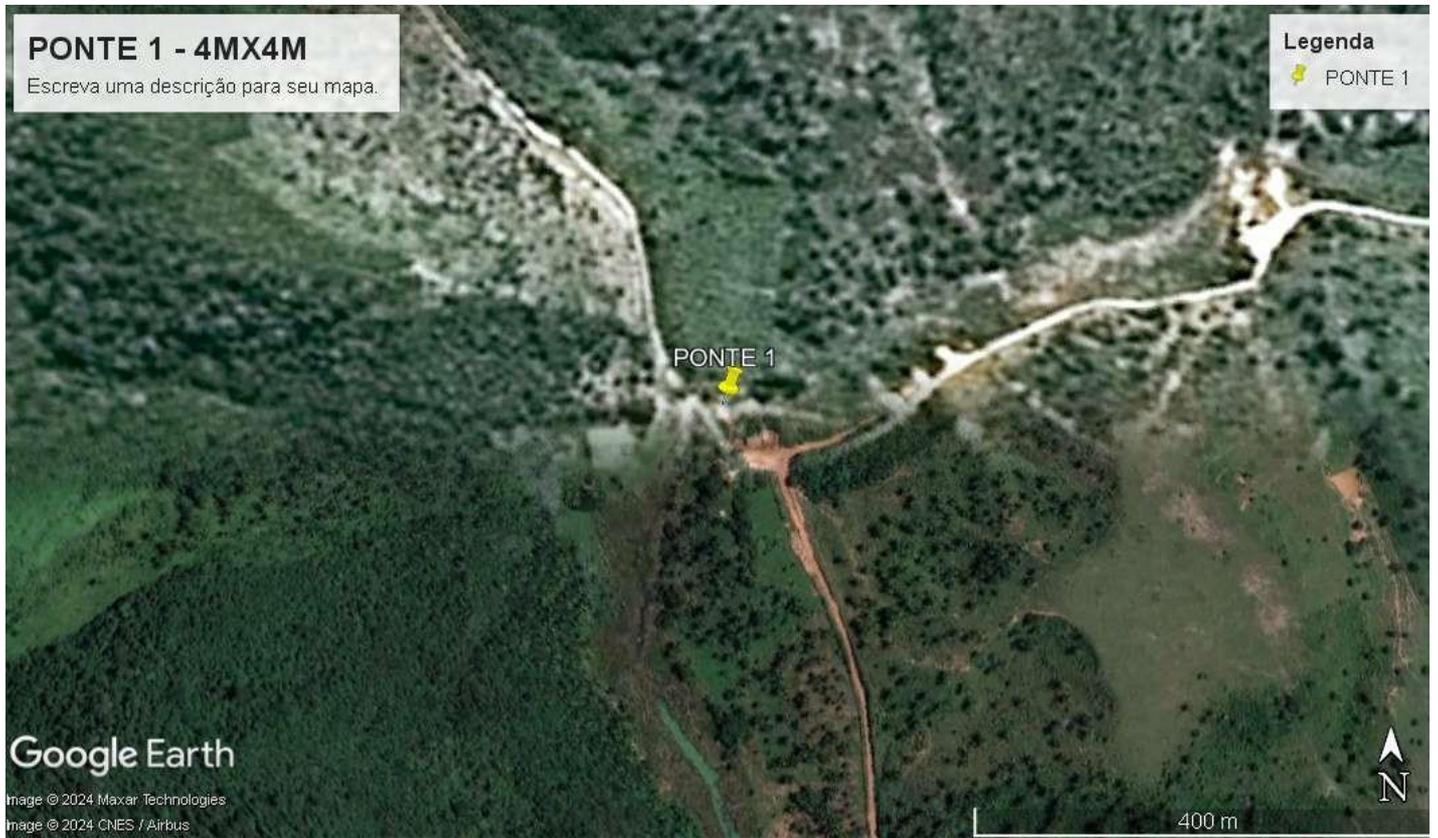
* Fonte da composição, valores de referência e fórmula do BDI: ACÓRDÃO NS. 325/2007 E 2.369/2011 - TCU - Plenário

VI - COMPOSIÇÃO DE ENCARGOS

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA
OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 1 - 4MX4M)
LOCAL: TRECHO POV. COCALINHO - POV. ESTAVEIRA
 REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO)
 ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
			HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
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%
B1		Repouso Semanal Remunerado	17,88%	Não incide	17,88%	Não incide
B2		Feriados	3,95%	Não incide	3,95%	Não incide
B3		Auxílio - Enfermidade	0,87%	0,66%	0,87%	0,66%
B4		13º Salário	10,96%	8,33%	10,96%	8,33%
B5		Licença Paternidade	0,07%	0,05%	0,07%	0,05%
B6		Faltas Justificadas	0,73%	0,56%	0,73%	0,56%
B7		Dias de Chuvas	1,50%	Não incide	1,50%	Não incide
B8		Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
B9		Férias Gozadas	11,11%	8,45%	11,11%	8,45%
B10		Salário Maternidade	0,04%	0,03%	0,04%	0,03%
B		Total	47,22%	18,16%	47,22%	18,16%
C1		Aviso Prévio Indenizado	4,55%	3,46%	4,55%	3,46%
C2		Aviso Prévio Trabalhado	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
C3		Férias Indenizadas	3,15%	2,40%	3,15%	2,40%
C4		Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,61%	1,99%	2,61%	1,99%
C5		Indenização Adicional	0,38%	0,29%	0,38%	0,29%
C		Total	10,80%	8,22%	10,80%	8,22%
D1		Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,41%	3,23%	17,85%	6,86%
D2		Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,38%	0,29%	0,41%	0,31%
D		Total	8,79%	3,52%	18,26%	7,17%
TOTAL(A+B+C+D)			84,61%	47,70%	114,08%	71,35%





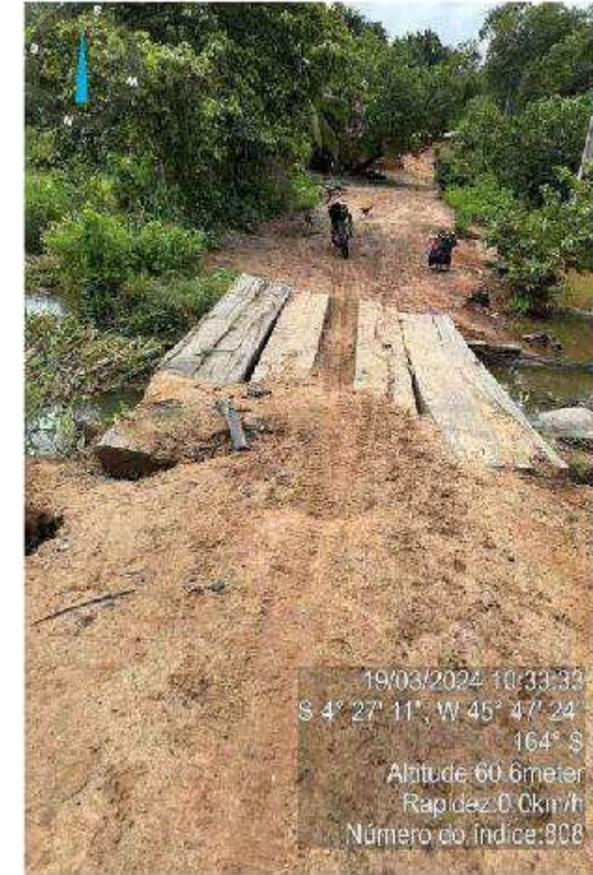
PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
S/ ESCALA

PONTE 4MX4M
LATITUDE 4°27'11,00"S
LONGITUDE 45°47'24,00"O



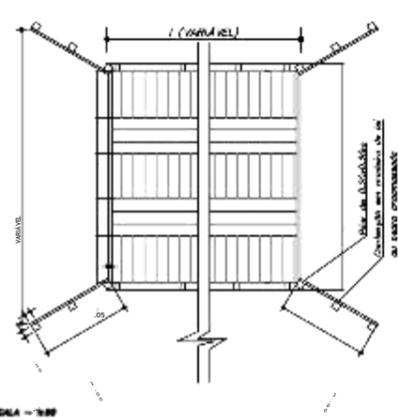
SEDE DO MUNICÍPIO DE BREJO DE AREIA - MA

Lat. = 9521292
Long. = 435089



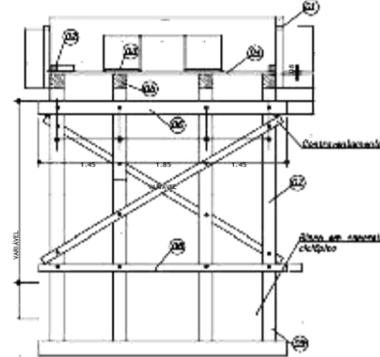
19/03/2024 10:33:33
S 4° 27' 11", W 45° 47' 24"
164° S
Altitude: 60.6meter
Rapidez: 0.0km/h
Número do Índice: 808

IMAGENS DA SITUAÇÃO ATUAL



ESCALA = 1:50

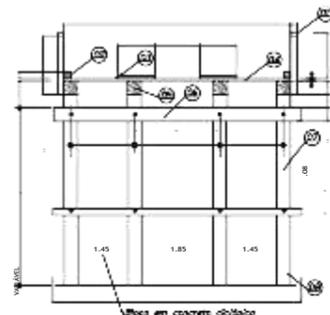
PLANTA ALTA - PONTE DE MADEIRA



ESCALA = 1:50

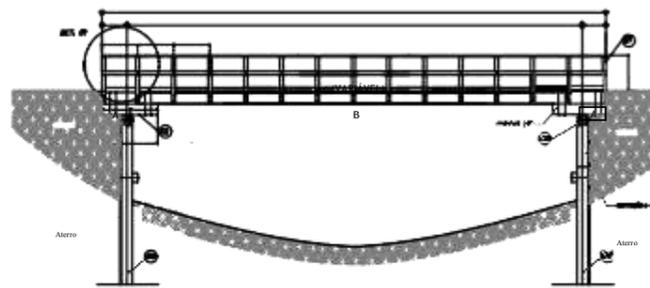
SEÇÃO TRANSVERSAL - PILARES INTERMEDIÁRIOS

- LEGENDA - corpo (ver det. 01)
- 02- Guarda-roda 10x14cm
 - 03- P asso-roda em 7x60cm
 - 04- Tabuada em 8,00cm
 - 05- Longarina 20x20cm
 - 06- Transversina I 20x20cm
 - 07- Pilar 20x20cm
 - 08- Transversina II 20x20cm
 - 09- Estaca 20x20cm
 - 10- Balancim I 20x20cm
 - 11- Balancim II 20x20cm



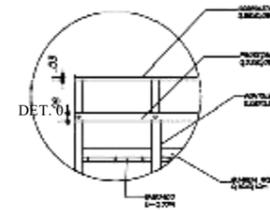
ESCALA = 1:50

SEÇÃO TRANSVERSAL - PILARES DE CABECEIRA



ESCALA = 1:50

SEÇÃO LONGITUDINAL - PONTE ÚNICO TRAMO



DET. 01

MATERIAIS	QUANTIDADE
1.000M ² DE MADEIRA, 20x20CM	0,4000
2.000M ² DE MADEIRA, 20x20CM, 20x20 - 1,00M	2,4000
3.000M ² DE MADEIRA, 20x20CM, 20x20 - 1,00M	2,4000
TRANVERSINA EM MADEIRA DE 20x20CM X 200CM	1,2000
PILARES EM MADEIRA DE 20x20CM X 200CM	2,2000
TRANVERSINA EM MADEIRA DE 20x20CM X 200CM	2,2000
ESTACA EM MADEIRA DE 20x20CM X 200CM	0,0000
CONTÊNER DE MADEIRA DE 1,00M X 1,00M X 1,00M	1,0000
PARAFUSO EM MADEIRA, DIÂMETRO 1,27"	48,0000
COMPONENTE "S" COM PONTA E ARRUELA EM AÇO	19,2000
PREÇO DE 200 MO-20 COM CARGA 19 X 18 (1172 X 18)	19,2000

OBS. PONTE JÁ EXISTENTE. SOMENTE AS PEÇAS DA SUPERESTRUTURA SERÃO TROCADAS

NOGUEIRA LIMA

PROJETO:
REFORMA DE PONTES

CLIENTE:
PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA - MA

ENDEREÇO:
BREJO DE AREIA, POV. COCALIMBA, POV. ESTAVEIRA

DESENHO: JEAN / LUAN | EXECUTIVO: JEAN / LUAN | REVISÃO: DARWILE A. NOGUEIRA LIMA

TÍTULO:
PONTE 1 - 4MX4M

EXTENSÃO (M):
4,00m

LARGURA (M):
4,00m

CONTEÚDO:
- PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
- IMAGENS DA PONTE
- PROJETO DE REFORMA

AV. COLARES MOREIRA, ED. OFFICE TOWER, SALA 814
SÃO LUÍS - MA, CEP: 65075 - 460
FONE: (98) 3309-2291 e-mail: atendimento@nogueiralima.eng.br

JEAN / LUAN

EXECUTIVO

01

SCALA DE PLOTAGEM:

1000:1000

DATA:

MAR/2024

ESCALA DE DESENHO:

1:1000

PRANCHA:

01/01

I - ORÇAMENTO - RESUMO

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA
OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 2 - 4MX4M)
LOCAL: TRECHO POV. BREJO NOVO - POV. COCALINHO
REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO)
ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	
2	DESMONTE DE PEÇAS DA PONTE	
3	PEÇAS DE MADEIRA PARA TABULEIRO	
4	PEÇA DE MADEIRA PARA GUARDA RODAS	
5	PEÇAS DE MADEIRA PARA RODEIRO	
6	RECUPERAÇÃO DE LONGARINAS	
7	FERRAGENS E MÃO DE OBRA	
8	ATERROS EM CABECEIRAS	

VALOR DO BDI ==>

TOTAL COM BDI ==>

Vinte e Três Mil, Oitocentos e Quarenta e Sete Reais e Sessenta e Oito Centavos



DARWIN E. A. NOGUEIRA LIMA
Engenheiro Civil
Crea 130733260-1

II - ORÇAMENTO SINTÉTICO

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA

OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 2 - 4MX4M)

LOCAL: TRECHO POV. BREJO NOVO - POV. COCALINHO

REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO)

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)

BDI: 25%

ITEM	CÓDIGO	BANCO	DESCRIÇÃO	UND	QUANT.	VALOR UNIT	VALOR UNIT COM BDI	TOTAL
1			SERVIÇOS PRELIMINARES					
1.1	11397	ORSE	PLACA DE OBRA EM LONA COM IMPRESSÃO DIGITAL 1,50 X 2,00M, INCLUSIVE ESTRUTURA EM METALON 20 X 20CM E ESCORAMENTO, INSTALADA - REV 02 - 09/2021	UND	1,00			
1.2	100945	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	61,84			
1.3	3	ORSE	LIMPEZA MANUAL DE TERRENO COM VEGETAÇÃO RASTEIRA, INCLUINDO ROÇAGEM E QUEIMA	M²	200,00			
2			DESMONTE DE PEÇAS DA PONTE					
2.1	97643	SINAPI	REMOÇÃO DE PISO DE MADEIRA (ASSOALHO E BARROTE), DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	m²	16,00			
2.2	4876	ORSE	REMOÇÃO DE MADEIRAMENTO, EXCLUSIVE PEÇAS PRINCIPAIS	m²	16,00			
3			PEÇAS DE MADEIRA PARA TABELEIRO					
3.1	35273	SINAPI	PRANCHA NAO APARELHADA *6 X 30* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	53,33			
4			PEÇA DE MADEIRA PARA GUARDA RODAS					
4.1	35275	SINAPI	PEÇA DE MADEIRA QUADRADA NAO APARELHADO *15 X 15* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	8,00			
5			PEÇAS DE MADEIRA PARA RODEIRO					
5.1	4470	SINAPI	PRANCHA NAO APARELHADA *6 X 40* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	16,00			
6			RECUPERAÇÃO DE LONGARINAS					
6.1	35276	SINAPI	VIGA QUADRADA NAO APARELHADO *20 X 20* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	16,00			
7			FERRAGENS E MÃO DE OBRA					
7.1	5061	SINAPI	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	KG	32,00			
7.2	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	64,00			
7.3	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	64,00			
8			ATERROS EM CABECEIRAS					
8.1	94319	SINAPI	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILLO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016	m³	40,00			

VALOR DO BDI ==> R\$
VALOR TOTAL ==> R\$

Vinte e Três Mil, Oitocentos e Quarenta e Sete Reais e Sessenta e Oito Centavos

III - MEMÓRIA DE CÁLCULO

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA
 OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 2 - 4MX4M)
 LOCAL: TRECHO POV. BREJO NOVO - POV. COCALINHO
 REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO)
 ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)

MEMÓRIA DE CÁLCULO

REFORMA DE PONTE DE MADEIRA - 4X4M

Largura (m)=	4,00	Comprimento (m)=	4,00
--------------	------	------------------	------

1 - SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 - Placa da Obra

Largura =	1,50 m
Comprimento =	2,00 m
Quantidade Total =	3,00 m²

1.2 - Transporte

Peso de Madeira Transportada =	2,47 ton	Volume Total =	2,16 m ³
Distância =	25,00 km	Peso Específico da Maçaranduba	1.143,00 KG/M ³
Transporte =	61,84 txkm		

1.3 - Roçagem

Comprimento de Roçagem =	20,00 m
Largura da faixa de Roçagem =	2,50 m
Lados de Roçagem =	4,00 und
Quantidade Total =	200,00 m²

2 - DESMONTE DE PEÇAS DA PONTE

Largura do Tabuleiro =	4,00 m
Comprimento do Tabuleiro =	4,00 m
Área do Tabuleiro =	16,00 m²

3 - PEÇAS DE MADEIRA PARA TABULEIRO

Largura do Tabuleiro =	4,00 m
Comprimento do Tabuleiro =	4,00 m
Área do Tabuleiro =	16,00 m ²

CÁLCULO DO VOLUME DA MADEIRA

Peça de seção 6x30cm			
Volume / m de peça	0,018 m ³	Volume	0,96 m ³
Area de uma peça =	0,3 m ²		
Comprimento Total =	53,33 m		

4 - PEÇAS DE MADEIRA PARA GUARDA RODAS

Comprimento da Ponte =	4,00 m
Quantidade =	2,00 m
Comprimento Total =	8,00 m

CÁLCULO DO VOLUME DA MADEIRA

Peça de seção 15x15cm			
Volume / m de peça	0,02 m ³	Volume	0,18 m ³

5 - PEÇAS DE MADEIRA PARA RODEIRO

Comprimento da Ponte =	4,00 m
Largura do Rodeiro =	0,80 m
Quantidade de Rodeiro =	2,00 und
Área de Rodeiro =	6,40 m ²

III - MEMÓRIA DE CÁLCULO

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA
 OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 2 - 4MX4M)
 LOCAL: TRECHO POV. BREJO NOVO - POV. COCALINHO
 REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO)
 ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)

MEMÓRIA DE CÁLCULO

REFORMA DE PONTE DE MADEIRA - 4X4M

Largura (m)=	4,00	Comprimento (m)=	4,00
--------------	------	------------------	------

CÁLCULO DO VOLUME DA MADEIRA

Peça de seção 6x40cm

Volume / m de peça 0,024 m³ Volume 0,38 m³

Área de uma peça = 0,4 m²

Comprimento Total = 16,00 m

6 - RECUPERAÇÃO DE LONGARINAS

Comprimento da Ponte = 4,00 m

Quantidade de Longarinas = 4,00 und

Comprimento Total = 16,00 m

CÁLCULO DO VOLUME DA MADEIRA

Peça de seção 20x20cm

Volume / m de peça 0,04 m³ Volume 0,64 m³

7 - FERRAGENS E MÃO DE OBRA

Comprimento da Ponte = 4,00 m

Largura da Ponte = 4,00 m

Área = 16,00 m

Prego = 32,00 kg

Mão de obra = 64,00 horas

8 - ATERRO EM CABECEIRAS

Largura da Ponte = 4,00 m

Comprimento da faixa de aterro = 2,00 m

Altura média = 2,50 m

VolumeTotal = 40,00 m³

IV - CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 2 - 4MX4M) LOCAL: TRECHO POV. BREJO NOVO - POV. COCALINHO REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO) ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)					
ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR c/ BDI (R\$)	PESO (%)	PRAZO EM DIAS	
				30	60
1	SERVIÇOS PRELIMINARES		9,38	2.235,88	-
				100%	
2	DESMONTE DE PEÇAS DA PONTE		3,21	766,40	-
				100,00%	
3	PEÇAS DE MADEIRA PARA TABULEIRO		16,66	1.986,00	1.986,00
				50%	50%
4	PEÇA DE MADEIRA PARA GUARDA RODAS		5,08	363,54	848,26
				30%	70%
5	PEÇAS DE MADEIRA PARA RODEIRO		11,53	1.375,00	1.375,00
				50%	50%
6	RECUPERAÇÃO DE LONGARINAS		17,68	4.216,80	-
				100%	
7	FERRAGENS E MÃO DE OBRA		20,31	-	4.842,80
					100%
8	ATERROS EM CABECEIRAS		16,15	-	3.852,00
					100%
Valores Simples (R\$)					
Percentuais Simples (%)					
Valores Acumulados (R\$)					
Percentuais Acumulados (%)					

Vinte e Três Mil, Oitocentos e Quarenta e Sete Reais e Sessenta e Oito Centavos



DARWINE A. NOGUEIRA LIMA
Engenheiro Civil
Crea 130733260-1

V - COMPOSIÇÃO DO BDI

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA
OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 2 - 4MX4M)
LOCAL: TRECHO POV. BREJO NOVO - POV. COCALINHO
 REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO)
 ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)

DISCRIMINAÇÃO		% INCIDENTE
1	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	
1.1	Administração local	3,00%
	SUB-TOTAL.....	3,00%
2	SEGURO + GARANTIA	
2.1	Seguros	0,80%
	SUB-TOTAL.....	0,80%
3	RISCOS	
3.1	Risco	0,97%
	SUB-TOTAL.....	0,97%
4	DESPESAS FINANCEIRAS	
4.1	Despesas financeiras referente capital de giro	0,59%
	SUB-TOTAL.....	0,59%
5	IMPOSTOS E TAXAS	
5.1	Cofins	3,00%
5.2	Imposto sobre serviços (ISS)	5,00%
5.3	Pis	0,65%
	SUB-TOTAL.....	8,65%
6	LUCRO OU BONIFICAÇÃO	
6.1	Lucro ou Bonificação	8,35%
	SUB-TOTAL.....	8,35%
TOTAL DO BDI (BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS)		25,00%

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

Onde:

AC - taxa de administração central;	3,00%
S - taxa de seguros;	0,80%
R - taxa de riscos;	0,97%
G - taxa de garantias;	0,80%
DF - taxa de despesas financeiras;	0,59%
L - taxa de lucro/remuneração;	8,35%
l - taxa de incidência de impostos (PIS, COFINS, ISS E CPRB).	8,65%

* Fonte da composição, valores de referência e fórmula do BDI: ACÓRDÃO NS. 325/2007 E 2.369/2011 - TCU - Plenário

VI - COMPOSIÇÃO DE ENCARGOS

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA
OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 2 - 4MX4M)
LOCAL: TRECHO POV. BREJO NOVO - POV. COCALINHO
 REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO)
 ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
			HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
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%
B1		Repouso Semanal Remunerado	17,88%	Não incide	17,88%	Não incide
B2		Feriados	3,95%	Não incide	3,95%	Não incide
B3		Auxílio - Enfermidade	0,87%	0,66%	0,87%	0,66%
B4		13º Salário	10,96%	8,33%	10,96%	8,33%
B5		Licença Paternidade	0,07%	0,05%	0,07%	0,05%
B6		Faltas Justificadas	0,73%	0,56%	0,73%	0,56%
B7		Dias de Chuvas	1,50%	Não incide	1,50%	Não incide
B8		Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
B9		Férias Gozadas	11,11%	8,45%	11,11%	8,45%
B10		Salário Maternidade	0,04%	0,03%	0,04%	0,03%
B		Total	47,22%	18,16%	47,22%	18,16%
C1		Aviso Prévio Indenizado	4,55%	3,46%	4,55%	3,46%
C2		Aviso Prévio Trabalhado	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
C3		Férias Indenizadas	3,15%	2,40%	3,15%	2,40%
C4		Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,61%	1,99%	2,61%	1,99%
C5		Indenização Adicional	0,38%	0,29%	0,38%	0,29%
C		Total	10,80%	8,22%	10,80%	8,22%
D1		Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,41%	3,23%	17,85%	6,86%
D2		Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,38%	0,29%	0,41%	0,31%
D		Total	8,79%	3,52%	18,26%	7,17%
TOTAL(A+B+C+D)			84,61%	47,70%	114,08%	71,35%





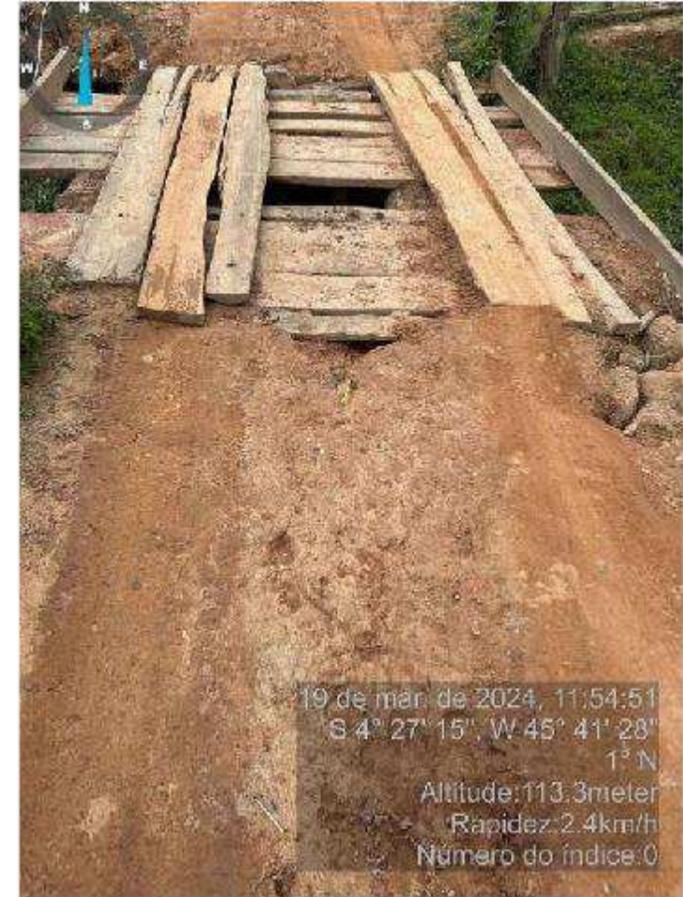
PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
S/ ESCALA

PONTE 4MX4M
LATTITUDE 4°27'15,00"S
LONGITUDE 45°41'28,00"O



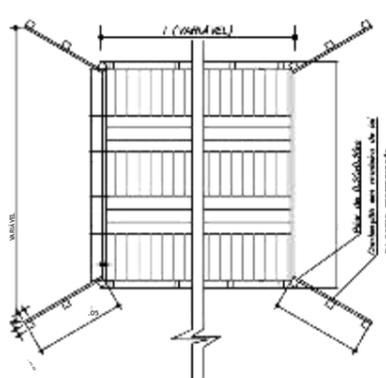
SEDE DO MUNICÍPIO DE BREJO DE AREIA - MA

Lat. = 9521292
Long. = 435089



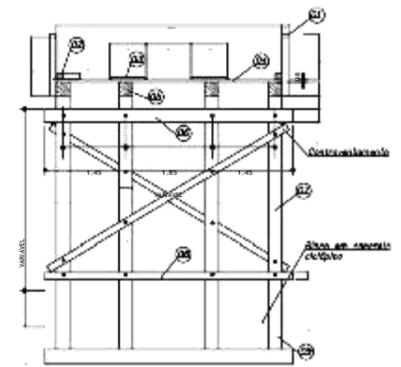
19 de mar de 2024, 11:54:51
S 4° 27' 15", W 45° 41' 28"
1° N
Altitude: 113.3meter
Rapidez: 2.4km/h
Número do índice: 0

IMAGENS DA SITUAÇÃO ATUAL



ESCALA = 1:50

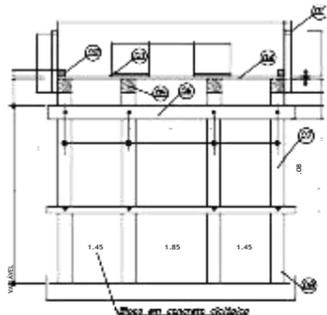
PLANTA ALTA - PONTE DE MADEIRA



ESCALA = 1:50

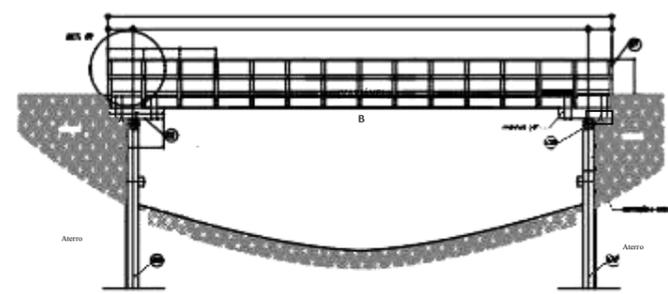
SEÇÃO TRANSVERSAL - PILARES INTERMEDIÁRIOS

- LEGENDA - corpa (ver det. 01)
- 02- Guarda-rodas 10x14cm
 - 03- Passa-rodas em 7x60cm
 - 04- Tabuada em 8,00cm
 - 05- Lançaria 20x20cm
 - 06- Transversina I 20x20cm
 - 07- Pilar 20x20cm
 - 08- Transversina II 20x20cm
 - 09- Esteaca 20x20cm
 - 10- Balancim II 20x20cm
 - 11- Balancim I 20x20cm



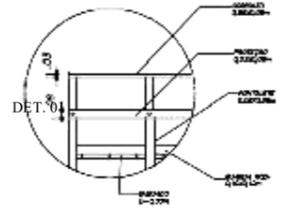
ESCALA = 1:50

SEÇÃO TRANSVERSAL - PILARES DE CABECEIRA



ESCALA = 1:50

SEÇÃO LONGITUDINAL - PONTE ÚNICO TRAMO



MATERIAIS	QUANTIDADE
1.000mm x 100mm x 20mm - 2000	0,4000
2.000mm x 100mm x 20mm - 2000	2,4000
3.000mm x 100mm x 20mm - 2000	2,4000
TRANVERSINA EM MADEIRA DE 20x20cm x 200cm	1,2000
PILAR EM MADEIRA DE 20x20cm x 200cm	2,2000
TRANVERSINA EM MADEIRA DE 20x20cm x 200cm	2,2000
ESTACA EM MADEIRA DE 20x20cm x 200cm	0,0000
CONTÊNER EM MADEIRA DE 1.000mm x 200mm	1,0000
PARAFUSO EM MADEIRA 2000mm, DIÂMETRO 1/2"	48,0000
COMPONENTE "S" COM PONTA E NÓDULO - 20x20	19,8200
PREÇO DE 200 MO-20 COM CARGA 19 X 18 (172 X 18)	19,8200

OBS. PONTE JÁ EXISTENTE. SOMENTE AS PEÇAS DA SUPERESTRUTURA SERÃO TROCADAS

NOGUEIRA LIMA

AV. COLARES MOREIRA, ED. OFFICE TOWER, SALA 814
SÃO LUÍS - MA, CEP: 65075 - 460
FONE: (98) 3309-2291 e-mail: atendimento@nogueiralima.eng.br

PROJETO:
REFORMA DE PONTES

CLIENTE:
PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA - MA

ENDEREÇO:
BREJO DE AREIA - RUA COCALINHO

DESENHADO POR: JEAN / LUAN
EXECUTIVO

TÍTULO:
PONTE 2 - 4MX4M

EXTENSÃO (M):
4,00m

LARGURA (M):
4,00m

CONTEÚDO:
- PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
- IMAGENS DA PONTE
- PROJETO DE REFORMA

JEAN / LUAN

REVISÃO: 01

SCALA DE PLOTAGEM:

1000:1000

DATA:

MAR/2024

ESCALA DE DESENHO:

1:1000

PRANCHA:

01/01

I - ORÇAMENTO - RESUMO

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA
OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 1 - 5MX4M)
LOCAL: TRECHO POV. BREJO NOVO - POV. COCALINHO
REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO)
ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	
2	DESMONTE DE PEÇAS DA PONTE	
3	PEÇAS DE MADEIRA PARA TABULEIRO	
4	PEÇA DE MADEIRA PARA GUARDA RODAS	
5	PEÇAS DE MADEIRA PARA RODEIRO	
6	RECUPERAÇÃO DE LONGARINAS	
7	FERRAGENS E MÃO DE OBRA	
8	ATERROS EM CABECEIRAS	
VALOR DO BDI ==>		
TOTAL COM BDI ==>		
Vinte e Oito Mil, Trezentos e Quarenta e Três Reais e Quarenta e Oito Centavos		

II - ORÇAMENTO SINTÉTICO

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA

OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 1 - 5MX4M)

LOCAL: TRECHO POV. BREJO NOVO - POV. COCALINHO

REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO)

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)

BDI: 25%

ITEM	CÓDIGO	BANCO	DESCRIÇÃO	UND	QUANT.	VALOR UNIT	VALOR UNIT COM BDI	TOTAL
1			SERVIÇOS PRELIMINARES					
1.1	11397	ORSE	PLACA DE OBRA EM LONA COM IMPRESSÃO DIGITAL 1,50 X 2,00M, INCLUSIVE ESTRUTURA EM METALON 20 X 20CM E ESCORAMENTO, INSTALADA - REV 02 - 09/2021	UND	1,00			
1.2	100945	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	77,30			
1.3	3	ORSE	LIMPEZA MANUAL DE TERRENO COM VEGETAÇÃO RASTEIRA, INCLUINDO ROÇAGEM E QUEIMA	M²	200,00			
2			DESMONTE DE PEÇAS DA PONTE					
2.1	97643	SINAPI	REMOÇÃO DE PISO DE MADEIRA (ASSOALHO E BARROTE), DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	m²	20,00			
2.2	4876	ORSE	REMOÇÃO DE MADEIRAMENTO, EXCLUSIVE PEÇAS PRINCIPAIS	m²	20,00			
3			PEÇAS DE MADEIRA PARA TABELEIRO					
3.1	35273	SINAPI	PRANCHA NAO APARELHADA *6 X 30* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	66,67			
4			PEÇA DE MADEIRA PARA GUARDA RODAS					
4.1	35275	SINAPI	PEÇA DE MADEIRA QUADRADA NAO APARELHADO *15 X 15* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	10,00			
5			PEÇAS DE MADEIRA PARA RODEIRO					
5.1	4470	SINAPI	PRANCHA NAO APARELHADA *6 X 40* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	20,00			
6			RECUPERAÇÃO DE LONGARINAS					
6.1	35276	SINAPI	VIGA QUADRADA NAO APARELHADO *20 X 20* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	20,00			
7			FERRAGENS E MÃO DE OBRA					
7.1	5061	SINAPI	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	KG	40,00			
7.2	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	80,00			
7.3	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	80,00			
8			ATERROS EM CABECEIRAS					
8.1	94319	SINAPI	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016	m³	40,00			

VALOR DO BDI ==> R\$
VALOR TOTAL ==> R\$

Vinte e Oito Mil, Trezentos e Quarenta e Três Reais e Quarenta e Oito Centavos

III - MEMÓRIA DE CÁLCULO

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA
 OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 1 - 5MX4M)
 LOCAL: TRECHO POV. BREJO NOVO - POV. COCALINHO
 REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO)
 ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)

MEMÓRIA DE CÁLCULO

REFORMA DE PONTE DE MADEIRA - 5X4M

Largura (m)=	4,00	Comprimento (m)=	5,00
--------------	------	------------------	------

1 - SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 - Placa da Obra

Largura =	1,50 m
Comprimento =	2,00 m
Quantidade Total =	3,00 m²

1.2 - Transporte

Peso de Madeira Transportada =	3,09 ton	Volume Total =	2,71 m ³
Distância =	25,00 km	Peso Específico da Maçaranduba	1.143,00 KG/M ³
Transporte =	77,30 txkm		

1.3 - Roçagem

Comprimento de Roçagem =	20,00 m
Largura da faixa de Roçagem =	2,50 m
Lados de Roçagem =	4,00 und
Quantidade Total =	200,00 m²

2 - DESMONTE DE PEÇAS DA PONTE

Largura do Tabuleiro =	4,00 m
Comprimento do Tabuleiro =	5,00 m
Área do Tabuleiro =	20,00 m²

3 - PEÇAS DE MADEIRA PARA TABULEIRO

Largura do Tabuleiro =	4,00 m
Comprimento do Tabuleiro =	5,00 m
Área do Tabuleiro =	20,00 m ²

CÁLCULO DO VOLUME DA MADEIRA

Peça de seção 6x30cm			
Volume / m de peça	0,018 m ³	Volume	1,20 m ³
Area de uma peça =	0,3 m ²		
Comprimento Total =	66,67 m		

4 - PEÇAS DE MADEIRA PARA GUARDA RODAS

Comprimento da Ponte =	5,00 m
Quantidade =	2,00 m
Comprimento Total =	10,00 m

CÁLCULO DO VOLUME DA MADEIRA

Peça de seção 15x15cm			
Volume / m de peça	0,02 m ³	Volume	0,23 m ³

5 - PEÇAS DE MADEIRA PARA RODEIRO

Comprimento da Ponte =	5,00 m
Largura do Rodeiro =	0,80 m
Quantidade de Rodeiro =	2,00 und
Área de Rodeiro =	8,00 m ²

III - MEMÓRIA DE CÁLCULO

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA

OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 1 - 5MX4M)

LOCAL: TRECHO POV. BREJO NOVO - POV. COCALINHO

REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO)

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)

MEMÓRIA DE CÁLCULO

REFORMA DE PONTE DE MADEIRA - 5X4M

Largura (m)=	4,00	Comprimento (m)=	5,00
--------------	------	------------------	------

CÁLCULO DO VOLUME DA MADEIRA

Peça de seção 6x40cm

Volume / m de peça 0,024 m³ Volume 0,48 m³

Área de uma peça = 0,4 m²

Comprimento Total = 20,00 m

6 - RECUPERAÇÃO DE LONGARINAS

Comprimento da Ponte = 5,00 m

Quantidade de Longarinas = 4,00 und

Comprimento Total = 20,00 m

CÁLCULO DO VOLUME DA MADEIRA

Peça de seção 20x20cm

Volume / m de peça 0,04 m³ Volume 0,80 m³

7 - FERRAGENS E MÃO DE OBRA

Comprimento da Ponte = 5,00 m

Largura da Ponte = 4,00 m

Área = 20,00 m

Prego = 40,00 kg

Mão de obra = 80,00 horas

8 - ATERRO EM CABECEIRAS

Largura da Ponte = 4,00 m

Comprimento da faixa de aterro = 2,00 m

Altura média = 2,50 m

VolumeTotal = 40,00 m³



DARWIN E. A. NOGUEIRA LIMA
Engenheiro Civil
Crea 130733260-1

IV - CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 1 - 5MX4M) LOCAL: TRECHO POV. BREJO NOVO - POV. COCALINHO REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO) ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)					
ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR c/ BDI (R\$)	PESO (%)	PRAZO EM DIAS	
				30	60
1	SERVIÇOS PRELIMINARES		8,09	2.291,73	-
				100%	
2	DESMONTE DE PEÇAS DA PONTE		3,38	958,00	-
				100,00%	
3	PEÇAS DE MADEIRA PARA TABULEIRO		17,52	2.482,50	2.482,50
				50%	50%
4	PEÇA DE MADEIRA PARA GUARDA RODAS		5,34	454,43	1.060,33
				30%	70%
5	PEÇAS DE MADEIRA PARA RODEIRO		12,13	1.718,75	1.718,75
				50%	50%
6	RECUPERAÇÃO DE LONGARINAS		18,60	5.271,00	-
				100%	
7	FERRAGENS E MÃO DE OBRA		21,36	-	6.053,50
					100%
8	ATERROS EM CABECEIRAS		13,59	-	3.852,00
					100%
Valores Simples (R\$)					
Percentuais Simples (%)					
Valores Acumulados (R\$)					
Percentuais Acumulados (%)					

Vinte e Oito Mil, Trezentos e Quarenta e Três Reais e Quarenta e Oito Centavos

V - COMPOSIÇÃO DO BDI

PROPOSANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA
OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 1 - 5MX4M)
LOCAL: TRECHO POV. BREJO NOVO - POV. COCALINHO
 REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO)
 ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)

DISCRIMINAÇÃO		% INCIDENTE
1	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	
1.1	Administração local	3,00%
	SUB-TOTAL.....	3,00%
2	SEGURO + GARANTIA	
2.1	Seguros	0,80%
	SUB-TOTAL.....	0,80%
3	RISCOS	
3.1	Risco	0,97%
	SUB-TOTAL.....	0,97%
4	DESPESAS FINANCEIRAS	
4.1	Despesas financeiras referente capital de giro	0,59%
	SUB-TOTAL.....	0,59%
5	IMPOSTOS E TAXAS	
5.1	Cofins	3,00%
5.2	Imposto sobre serviços (ISS)	5,00%
5.3	Pis	0,65%
	SUB-TOTAL.....	8,65%
6	LUCRO OU BONIFICAÇÃO	
6.1	Lucro ou Bonificação	8,35%
	SUB-TOTAL.....	8,35%
TOTAL DO BDI (BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS)		25,00%

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

Onde:

AC - taxa de administração central;	3,00%
S - taxa de seguros;	0,80%
R - taxa de riscos;	0,97%
G - taxa de garantias;	0,80%
DF - taxa de despesas financeiras;	0,59%
L - taxa de lucro/remuneração;	8,35%
I - taxa de incidência de impostos (PIS, COFINS, ISS E CPRB).	8,65%

* Fonte da composição, valores de referência e fórmula do BDI: ACÓRDÃO NS. 325/2007 E 2.369/2011 - TCU - Plenário

VI - COMPOSIÇÃO DE ENCARGOS

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA
OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 1 - 5MX4M)
LOCAL: TRECHO POV. BREJO NOVO - POV. COCALINHO
 REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO)
 ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
			HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
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%
B1		Repouso Semanal Remunerado	17,88%	Não incide	17,88%	Não incide
B2		Feridos	3,95%	Não incide	3,95%	Não incide
B3		Auxílio - Enfermidade	0,87%	0,66%	0,87%	0,66%
B4		13º Salário	10,96%	8,33%	10,96%	8,33%
B5		Licença Paternidade	0,07%	0,05%	0,07%	0,05%
B6		Faltas Justificadas	0,73%	0,56%	0,73%	0,56%
B7		Dias de Chuvas	1,50%	Não incide	1,50%	Não incide
B8		Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
B9		Férias Gozadas	11,11%	8,45%	11,11%	8,45%
B10		Salário Maternidade	0,04%	0,03%	0,04%	0,03%
B		Total	47,22%	18,16%	47,22%	18,16%
C1		Aviso Prévio Indenizado	4,55%	3,46%	4,55%	3,46%
C2		Aviso Prévio Trabalhado	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
C3		Férias Indenizadas	3,15%	2,40%	3,15%	2,40%
C4		Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,61%	1,99%	2,61%	1,99%
C5		Indenização Adicional	0,38%	0,29%	0,38%	0,29%
C		Total	10,80%	8,22%	10,80%	8,22%
D1		Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,41%	3,23%	17,85%	6,86%
D2		Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,38%	0,29%	0,41%	0,31%
D		Total	8,79%	3,52%	18,26%	7,17%
TOTAL(A+B+C+D)			84,61%	47,70%	114,08%	71,35%



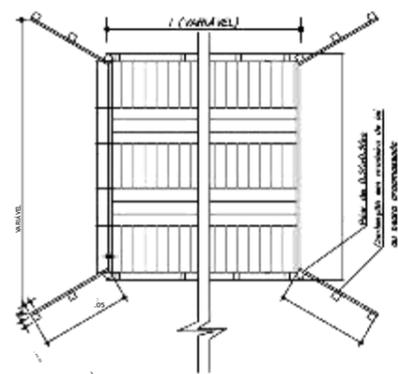


PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
S/ ESCALA

PONTE 5MX4M
LATITUDE 4°26'24.00"S
LONGITUDE 45°41'29.00"O

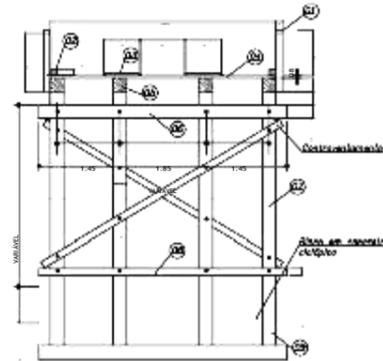


IMAGENS DA SITUAÇÃO ATUAL



ESCALA = 1:50

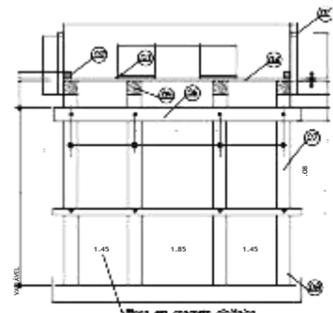
PLANTA ALTA - PONTE DE MADEIRA



ESCALA = 1:50

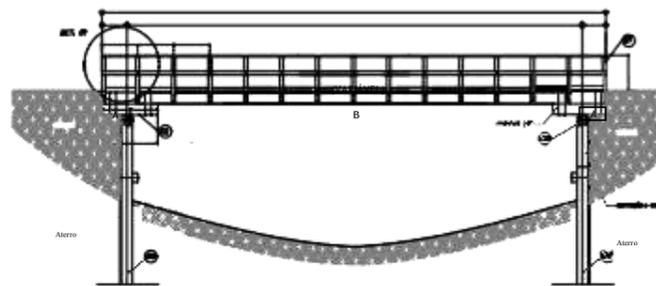
SEÇÃO TRANSVERSAL - PILARES INTERMEDIÁRIOS

- LEGENDA - corpa (ver det. 01)
- 02- Guarda-rodas 10x14cm
 - 03- Passa-rodas em 7x60cm
 - 04- Tabuada em 8.00cm
 - 05- Lançaria 20x20cm
 - 06- Transversina I 20x20cm
 - 07- Pilar 20x20cm
 - 08- Transversina II 20x20cm
 - 09- Esteaca 20x20cm
 - 10- Balancim II 20x20cm
 - 11- Balancim I 20x20cm



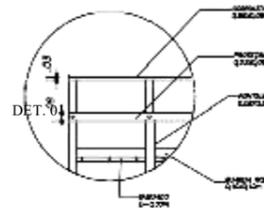
ESCALA = 1:50

SEÇÃO TRANSVERSAL - PILARES DE CABECEIRA



ESCALA = 1:50

SEÇÃO LONGITUDINAL - PONTE ÚNICO TRAMO



MATERIAIS	QUANTIDADE
1.000MCM DE MADEIRA, 20X20CM	0.4000
2.000MCM DE MADEIRA, 20X20CM, 20X40 = 1.700M	2.4800
3.000MCM DE MADEIRA, 20X20CM, 20X40 = 1.700M	2.1900
TRANÇALHÃO EM MADEIRA DE 10X10CM X 200CM	1.2000
PARAFUSO EM MADEIRA DE 10X10CM X 200CM	2.2100
TRAVESSEIRO DE MADEIRA DE 10X10CM X 200CM	2.2100
TRAVESSEIRO DE MADEIRA DE 10X10CM X 200CM	0.0800
CONTÊNER DE MADEIRA DE 10X10CM X 200CM	1.8000
PARAFUSO EM AÇO, DIÂMETRO 1/2"	48.0000
COMPONENTE "S" COM PONTA E NÓDULO EM AÇO	19.8200
PREÇO DE 100 MÓDULO COM CARGA 10 X 10 X 172 X 181	19.8200

OBS. PONTE JÁ EXISTENTE. SOMENTE AS PEÇAS DA SUPERESTRUTURA SERÃO TROCADAS

NOGUEIRA LIMA

AV. COLARES MOREIRA, ED. OFFICE TOWER, SALA 814
SÃO LUÍS - MA, CEP: 65075 - 460
FONE: (98) 3309-2291 e-mail: atendimento@nogueiralima.eng.br

PROJETO:
REFORMA DE PONTES

CLIENTE:
PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA - MA

ENDEREÇO:
BREJO DE AREIA - RUA COCALINHO

DESENHADOR:
JEAN / LUAN

TÍTULO:
PONTE 1 - 5MX4M

EXTENSÃO (M):
5,00m

LARGURA (M):
4,00m

CONTEÚDO:
- PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
- IMAGENS DA PONTE
- PROJETO DE REFORMA

PROJETO: REFORMA DE PONTES

DESENHADOR: JEAN / LUAN

EXECUTIVO: JEAN / LUAN

REVISÃO: DARWINE A. NOGUEIRA LIMA

DATA: 19/03/2024

01

SCALA DE PLOTAGEM:

1000:1000

ESCALA DE DESENHO:

1:1000

DATA:

MAR/2024

PRANCHA:

01/01

I - ORÇAMENTO - RESUMO

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA
OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 1 - 5MX4M)
LOCAL: TRECHO POV. BALANÇO - DIVISA COM MUNICÍPIO DE ALTAMIRA
REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO)
ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	
2	DESMONTE DE PEÇAS DA PONTE	
3	PEÇAS DE MADEIRA PARA TABULEIRO	
4	PEÇA DE MADEIRA PARA GUARDA RODAS	
5	PEÇAS DE MADEIRA PARA RODEIRO	
6	RECUPERAÇÃO DE LONGARINAS	
7	FERRAGENS E MÃO DE OBRA	
8	ATERROS EM CABECEIRAS	
VALOR DO BDI ==>		
TOTAL COM BDI ==>		
Vinte e Oito Mil, Trezentos e Quarenta e Três Reais e Quarenta e Oito Centavos		



DARWIN A. NOGUEIRA LIMA
Engenheiro Civil
Crea 130733260-1

II - ORÇAMENTO SINTÉTICO

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA

OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 1 - 5MX4M)

LOCAL: TRECHO POV. BALANÇO - DIVISA COM MUNICÍPIO DE ALTAMIRA

REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO)

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)

BDI: 25%

ITEM	CÓDIGO	BANCO	DESCRIÇÃO	UND	QUANT.	VALOR UNIT	VALOR UNIT COM BDI	TOTAL
1			SERVIÇOS PRELIMINARES					
1.1	11397	ORSE	PLACA DE OBRA EM LONA COM IMPRESSÃO DIGITAL 1,50 X 2,00M, INCLUSIVE ESTRUTURA EM METALON 20 X 20CM E ESCORAMENTO, INSTALADA - REV 02 - 09/2021	UND	1,00			
1.2	100945	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	77,30			
1.3	3	ORSE	LIMPEZA MANUAL DE TERRENO COM VEGETAÇÃO RASTEIRA, INCLUINDO ROÇAGEM E QUEIMA	M²	200,00			
2			DESMONTE DE PEÇAS DA PONTE					
2.1	97643	SINAPI	REMOÇÃO DE PISO DE MADEIRA (ASSOALHO E BARROTE), DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	m²	20,00			
2.2	4876	ORSE	REMOÇÃO DE MADEIRAMENTO, EXCLUSIVE PEÇAS PRINCIPAIS	m²	20,00			
3			PEÇAS DE MADEIRA PARA TABELEIRO					
3.1	35273	SINAPI	PRANCHA NAO APARELHADA *6 X 30* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	66,67			
4			PEÇA DE MADEIRA PARA GUARDA RODAS					
4.1	35275	SINAPI	PEÇA DE MADEIRA QUADRADA NAO APARELHADO *15 X 15* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	10,00			
5			PEÇAS DE MADEIRA PARA RODEIRO					
5.1	4470	SINAPI	PRANCHA NAO APARELHADA *6 X 40* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	20,00			
6			RECUPERAÇÃO DE LONGARINAS					
6.1	35276	SINAPI	VIGA QUADRADA NAO APARELHADO *20 X 20* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	20,00			
7			FERRAGENS E MÃO DE OBRA					
7.1	5061	SINAPI	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	KG	40,00			
7.2	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	80,00			
7.3	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	80,00			
8			ATERROS EM CABECEIRAS					
8.1	94319	SINAPI	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILLO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016	m³	40,00			

VALOR DO BDI ==> R\$

VALOR TOTAL ==> R\$

Vinte e Oito Mil, Trezentos e Quarenta e Três Reais e Quarenta e Oito Centavos



DARWIN E. A. NOGUEIRA LIMA
Engenheiro Civil
Crea 130733250-1

III - MEMÓRIA DE CÁLCULO

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA

OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 1 - 5MX4M)

LOCAL: TRECHO POV. BALANÇO - DIVISA COM MUNICÍPIO DE ALTAMIRA

REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO)

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)

MEMÓRIA DE CÁLCULO

REFORMA DE PONTE DE MADEIRA - 5X4M

Largura (m)=	4,00	Comprimento (m)=	5,00
--------------	------	------------------	------

1 - SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 - Placa da Obra

Largura =	1,50 m
Comprimento =	2,00 m
Quantidade Total =	3,00 m²

1.2 - Transporte

Peso de Madeira Transportada =	3,09 ton	Volume Total =	2,71 m ³
Distância =	25,00 km	Peso Específico da Maçaranduba	1.143,00 KG/M ³
Transporte =	77,30 txkm		

1.3 - Roçagem

Comprimento de Roçagem =	20,00 m
Largura da faixa de Roçagem =	2,50 m
Lados de Roçagem =	4,00 und
Quantidade Total =	200,00 m²

2 - DESMONTE DE PEÇAS DA PONTE

Largura do Tabuleiro =	4,00 m
Comprimento do Tabuleiro =	5,00 m
Área do Tabuleiro =	20,00 m²

3 - PEÇAS DE MADEIRA PARA TABULEIRO

Largura do Tabuleiro =	4,00 m
Comprimento do Tabuleiro =	5,00 m
Área do Tabuleiro =	20,00 m ²

CÁLCULO DO VOLUME DA MADEIRA

Peça de seção 6x30cm			
Volume / m de peça	0,018 m ³	Volume	1,20 m ³
Area de uma peça =	0,3 m ²		
Comprimento Total =	66,67 m		

4 - PEÇAS DE MADEIRA PARA GUARDA RODAS

Comprimento da Ponte =	5,00 m
Quantidade =	2,00 m
Comprimento Total =	10,00 m

CÁLCULO DO VOLUME DA MADEIRA

Peça de seção 15x15cm			
Volume / m de peça	0,02 m ³	Volume	0,23 m ³

5 - PEÇAS DE MADEIRA PARA RODEIRO

Comprimento da Ponte =	5,00 m
Largura do Rodeiro =	0,80 m
Quantidade de Rodeiro =	2,00 und
Área de Rodeiro =	8,00 m ²

III - MEMÓRIA DE CÁLCULO

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA

OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 1 - 5MX4M)

LOCAL: TRECHO POV. BALANÇO - DIVISA COM MUNICÍPIO DE ALTAMIRA

REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO)

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)

MEMÓRIA DE CÁLCULO

REFORMA DE PONTE DE MADEIRA - 5X4M

Largura (m)=	4,00	Comprimento (m)=	5,00
--------------	------	------------------	------

CÁLCULO DO VOLUME DA MADEIRA

Peça de seção 6x40cm

Volume / m de peça 0,024 m³ Volume 0,48 m³

Área de uma peça = 0,4 m²

Comprimento Total = 20,00 m

6 - RECUPERAÇÃO DE LONGARINAS

Comprimento da Ponte = 5,00 m

Quantidade de Longarinas = 4,00 und

Comprimento Total = 20,00 m

CÁLCULO DO VOLUME DA MADEIRA

Peça de seção 20x20cm

Volume / m de peça 0,04 m³ Volume 0,80 m³

7 - FERRAGENS E MÃO DE OBRA

Comprimento da Ponte = 5,00 m

Largura da Ponte = 4,00 m

Área = 20,00 m

Prego = 40,00 kg

Mão de obra = 80,00 horas

8 - ATERRO EM CABECEIRAS

Largura da Ponte = 4,00 m

Comprimento da faixa de aterro = 2,00 m

Altura média = 2,50 m

VolumeTotal = 40,00 m³

IV - CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 1 - 5MX4M) LOCAL: TRECHO POV. BALANÇO - DIVISA COM MUNICÍPIO DE ALTAMIRA REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO) ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)					
ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR c/ BDI (R\$)	PESO (%)	PRAZO EM DIAS	
				30	60
1	SERVIÇOS PRELIMINARES		8,09	2.291,73	-
				100%	
2	DESMONTE DE PEÇAS DA PONTE		3,38	958,00	-
				100,00%	
3	PEÇAS DE MADEIRA PARA TABULEIRO		17,52	2.482,50	2.482,50
				50%	50%
4	PEÇA DE MADEIRA PARA GUARDA RODAS		5,34	454,43	1.060,33
				30%	70%
5	PEÇAS DE MADEIRA PARA RODEIRO		12,13	1.718,75	1.718,75
				50%	50%
6	RECUPERAÇÃO DE LONGARINAS		18,60	5.271,00	-
				100%	
7	FERRAGENS E MÃO DE OBRA		21,36	-	6.053,50
					100%
8	ATERROS EM CABECEIRAS		13,59	-	3.852,00
					100%
Valores Simples (R\$)					
Percentuais Simples (%)					
Valores Acumulados (R\$)					
Percentuais Acumulados (%)					

Vinte e Oito Mil, Trezentos e Quarenta e Três Reais e Quarenta e Oito Centavos

V - COMPOSIÇÃO DO BDI

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA
OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 1 - 5MX4M)
LOCAL: TRECHO POV. BALANÇO - DIVISA COM MUNICÍPIO DE ALTAMIRA
 REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO)
 ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)

DISCRIMINAÇÃO		% INCIDENTE
1	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	
1.1	Administração local	3,00%
	SUB-TOTAL.....	3,00%
2	SEGURO + GARANTIA	
2.1	Seguros	0,80%
	SUB-TOTAL.....	0,80%
3	RISCOS	
3.1	Risco	0,97%
	SUB-TOTAL.....	0,97%
4	DESPESAS FINANCEIRAS	
4.1	Despesas financeiras referente capital de giro	0,59%
	SUB-TOTAL.....	0,59%
5	IMPOSTOS E TAXAS	
5.1	Cofins	3,00%
5.2	Imposto sobre serviços (ISS)	5,00%
5.3	Pis	0,65%
	SUB-TOTAL.....	8,65%
6	LUCRO OU BONIFICAÇÃO	
6.1	Lucro ou Bonificação	8,35%
	SUB-TOTAL.....	8,35%
TOTAL DO BDI (BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS)		25,00%

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

Onde:

AC - taxa de administração central;	3,00%
S - taxa de seguros;	0,80%
R - taxa de riscos;	0,97%
G - taxa de garantias;	0,80%
DF - taxa de despesas financeiras;	0,59%
L - taxa de lucro/remuneração;	8,35%
I - taxa de incidência de impostos (PIS, COFINS, ISS E CPRB).	8,65%

* Fonte da composição, valores de referência e fórmula do BDI: ACÓRDÃO NS. 325/2007 E 2.369/2011 - TCU - Plenário



DARWIN A. NOGUEIRA LIMA
Engenheiro Civil
Crea 130733280-1

VI - COMPOSIÇÃO DE ENCARGOS

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA
OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 1 - 5MX4M)
LOCAL: TRECHO POV. BALANÇO - DIVISA COM MUNICÍPIO DE ALTAMIRA
REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO)
ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
			HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
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%
B1		Repouso Semanal Remunerado	17,88%	Não incide	17,88%	Não incide
B2		Feridos	3,95%	Não incide	3,95%	Não incide
B3		Auxílio - Enfermidade	0,87%	0,66%	0,87%	0,66%
B4		13º Salário	10,96%	8,33%	10,96%	8,33%
B5		Licença Paternidade	0,07%	0,05%	0,07%	0,05%
B6		Faltas Justificadas	0,73%	0,56%	0,73%	0,56%
B7		Dias de Chuvas	1,50%	Não incide	1,50%	Não incide
B8		Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
B9		Férias Gozadas	11,11%	8,45%	11,11%	8,45%
B10		Salário Maternidade	0,04%	0,03%	0,04%	0,03%
B		Total	47,22%	18,16%	47,22%	18,16%
C1		Aviso Prévio Indenizado	4,55%	3,46%	4,55%	3,46%
C2		Aviso Prévio Trabalhado	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
C3		Férias Indenizadas	3,15%	2,40%	3,15%	2,40%
C4		Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,61%	1,99%	2,61%	1,99%
C5		Indenização Adicional	0,38%	0,29%	0,38%	0,29%
C		Total	10,80%	8,22%	10,80%	8,22%
D1		Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,41%	3,23%	17,85%	6,86%
D2		Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,38%	0,29%	0,41%	0,31%
D		Total	8,79%	3,52%	18,26%	7,17%
TOTAL(A+B+C+D)			84,61%	47,70%	114,08%	71,35%





PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
S/ ESCALA

PONTE 5MX4M
LATITUDE 4°15'57.00"S
LONGITUDE 45°26'30.00"O



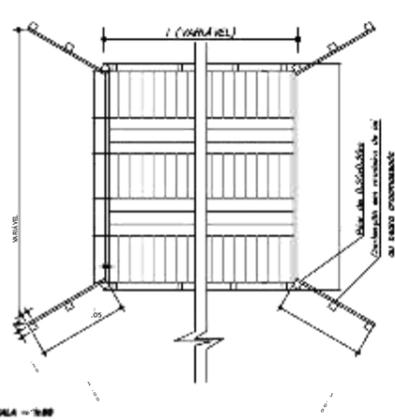
SEDE DO MUNICÍPIO DE BREJO DE AREIA - MA

Lat. = 9521292
Long. = 435089



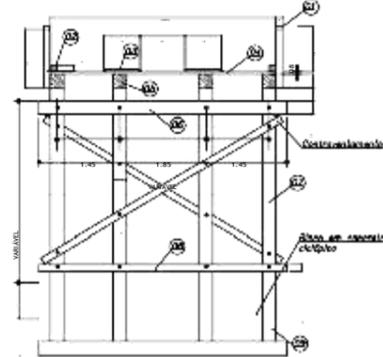
20/03/2024 09:11:57
S 4° 15' 57" W 45° 26' 30"
85° E
Altitude: 36.8meter
Rapidez: 0.1km/h
Número do índice: 928

IMAGENS DA SITUAÇÃO ATUAL



ESCALA = 1:50

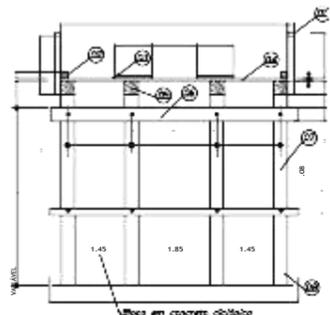
PLANTA ALTA - PONTE DE MADEIRA



ESCALA = 1:50

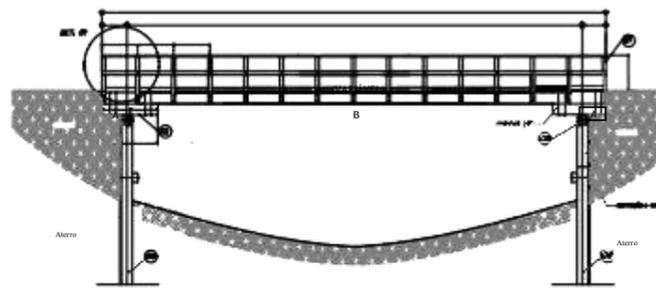
SEÇÃO TRANSVERSAL - PILARES INTERMEDIÁRIOS

- LEGENDA - corpo (ver det. 01)
- 02- Guarda-rodas 10x14cm
 - 03- Passa-rodas em 7x60cm
 - 04- Tabuada em 8,00cm
 - 05- Longarina 20x20cm
 - 06- Transversina I 20x20cm
 - 07- Pilar 20x20cm
 - 08- Transversina II 20x20cm
 - 09- Esteaca 20x20cm
 - 10- Balancim I 20x20cm
 - 11- Balancim II 20x20cm



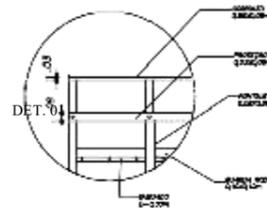
ESCALA = 1:50

SEÇÃO TRANSVERSAL - PILARES DE CABECEIRA



ESCALA = 1:50

SEÇÃO LONGITUDINAL - PONTE ÚNICO TRAMO



DET. 01

MATERIAIS	QUANTIDADE
1- DORMENTES EM MADEIRA, DIM. 20X20X100 CM	1.000,00
2- PASSAROLA EM MADEIRA, DIM. 20X20X100 CM	2.400,00
3- BALANÇIM EM MADEIRA, DIM. 20X20X100 CM	2.400,00
4- TRANSVERSINA EM MADEIRA DE 20X20 CM	1.200,00
5- PASSAROLA EM MADEIRA DE 10X10 CM	2.400,00
6- TABUADA EM MADEIRA DE 8X8 CM	2.400,00
7- LONGARINA EM MADEIRA DE 20X20 CM	0,00
8- CONTEÚDO DE MADEIRA (E.L. TABUA 8X20X100 CM)	1.800,00
9- PASSAROLA EM MADEIRA, DIÂMETRO 1,5"	48,0000
10- COMPARTIMENTO 1"3" COM PASSAROLA E MADEIRA 20X20 CM	19,2000
11- PREÇO DE 400 MÓDULO COM CARGA 10 X 10 X 172 X 181	19,2000

OBS. PONTE JÁ EXISTENTE. SOMENTE AS PEÇAS DA SUPERESTRUTURA SERÃO TROCADAS

BREJO DE AREIA

NOGUEIRA LIMA

PROJETO:
REFORMA DE PONTES

CLIENTE:
PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA - MA

ENDEREÇO:
BREJO DE AREIA, BALANÇO DE VISITA COM MUNICÍPIO DE BREJO DE AREIA

DESENHO: **JUAN / LUAN**

TÍTULO:
PONTE 1 - 5MX4M

EXTENSÃO (M):
5,00m

LARGURA (M):
4,00m

CONTEÚDO:
- PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
- IMAGENS DA PONTE
- PROJETO DE REFORMA

AV. COLARES MOREIRA, ED. OFFICE TOWER, SALA 814
SÃO LUÍS - MA, CEP: 65075 - 460
FONE: (98) 3309-2291 e-mail: atendimento@nogueiralima.eng.br

PROJETO EXECUTIVO

01

SCALA DE PLOTAGEM:

1000:1000

ESCALA DE DESENHO:

1:1000

DATA:

MAR/2024

PRANCHA:

01/01

I - ORÇAMENTO - RESUMO

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA
OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 5 - 9MX4M)
LOCAL: TRECHO POV. PALESTINA - POV. SÃO DOMINGOS
REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO)
ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	
2	DESMONTE DE PEÇAS DA PONTE	
3	PEÇAS DE MADEIRA PARA TABULEIRO	
4	PEÇA DE MADEIRA PARA GUARDA RODAS	
5	PEÇAS DE MADEIRA PARA RODEIRO	
6	RECUPERAÇÃO DE LONGARINAS	
7	FERRAGENS E MÃO DE OBRA	
8	ATERROS EM CABECEIRAS	
VALOR DO BDI ==>		
TOTAL COM BDI ==>		
Quarenta e Seis Mil, Trezentos e Vinte e Seis Reais e Sessenta e Seis Centavos		

II - ORÇAMENTO SINTÉTICO

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA

OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 5 - 9MX4M)

LOCAL: TRECHO POV. PALESTINA - POV. SÃO DOMINGOS

REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO)

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)

BDI: 25%

ITEM	CÓDIGO	BANCO	DESCRIÇÃO	UND	QUANT.	VALOR UNIT	VALOR UNIT COM BDI	TOTAL
1			SERVIÇOS PRELIMINARES					
1.1	11397	ORSE	PLACA DE OBRA EM LONA COM IMPRESSÃO DIGITAL 1,50 X 2,00M, INCLUSIVE ESTRUTURA EM METALON 20 X 20CM E ESCORAMENTO, INSTALADA - REV 02 - 09/2021	UND	1,00			
1.2	100945	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	139,13			
1.3	3	ORSE	LIMPEZA MANUAL DE TERRENO COM VEGETAÇÃO RASTEIRA, INCLUINDO ROÇAGEM E QUEIMA	M²	200,00			
2			DESMONTE DE PEÇAS DA PONTE					
2.1	97643	SINAPI	REMOÇÃO DE PISO DE MADEIRA (ASSOALHO E BARROTE), DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	m²	36,00			
2.2	4876	ORSE	REMOÇÃO DE MADEIRAMENTO, EXCLUSIVE PEÇAS PRINCIPAIS	m²	36,00			
3			PEÇAS DE MADEIRA PARA TABELEIRO					
3.1	35273	SINAPI	PRANCHA NAO APARELHADA *6 X 30* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	120,00			
4			PEÇA DE MADEIRA PARA GUARDA RODAS					
4.1	35275	SINAPI	PEÇA DE MADEIRA QUADRADA NAO APARELHADO *15 X 15* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	18,00			
5			PEÇAS DE MADEIRA PARA RODEIRO					
5.1	4470	SINAPI	PRANCHA NAO APARELHADA *6 X 40* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	36,00			
6			RECUPERAÇÃO DE LONGARINAS					
6.1	35276	SINAPI	VIGA QUADRADA NAO APARELHADO *20 X 20* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	36,00			
7			FERRAGENS E MÃO DE OBRA					
7.1	5061	SINAPI	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	KG	72,00			
7.2	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	144,00			
7.3	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	144,00			
8			ATERROS EM CABECEIRAS					
8.1	94319	SINAPI	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILLO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016	m³	40,00			

VALOR DO BDI ==> R\$
VALOR TOTAL ==> R\$

Quarenta e Seis Mil, Trezentos e Vinte e Seis Reais e Sessenta e Seis Centavos



DARWIN, A. NOGUEIRA LIMA
Engenheiro Civil
Crea 130733260-1

III - MEMÓRIA DE CÁLCULO

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA
 OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 5 - 9MX4M)
 LOCAL: TRECHO POV. PALESTINA - POV. SÃO DOMINGOS
 REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO)
 ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)

MEMÓRIA DE CÁLCULO

REFORMA DE PONTE DE MADEIRA - 9X4M

Largura (m)=	4,00	Comprimento (m)=	9,00
--------------	------	------------------	------

1 - SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 - Placa da Obra

Largura =	1,50 m
Comprimento =	2,00 m
Quantidade Total =	3,00 m²

1.2 - Transporte

Peso de Madeira Transportada =	5,57 ton	Volume Total =	4,87 m ³
Distância =	25,00 km	Peso Específico da Maçaranduba	1.143,00 KG/M ³
Transporte =	139,13 txkm		

1.3 - Roçagem

Comprimento de Roçagem =	20,00 m
Largura da faixa de Roçagem =	2,50 m
Lados de Roçagem =	4,00 und
Quantidade Total =	200,00 m²

2 - DESMONTE DE PEÇAS DA PONTE

Largura do Tabuleiro =	4,00 m
Comprimento do Tabuleiro =	9,00 m
Área do Tabuleiro =	36,00 m²

3 - PEÇAS DE MADEIRA PARA TABULEIRO

Largura do Tabuleiro =	4,00 m
Comprimento do Tabuleiro =	9,00 m
Área do Tabuleiro =	36,00 m ²

CÁLCULO DO VOLUME DA MADEIRA

Peça de seção 6x30cm			
Volume / m de peça	0,018 m ³	Volume	2,16 m ³
Area de uma peça =	0,3 m ²		
Comprimento Total =	120,00 m		

4 - PEÇAS DE MADEIRA PARA GUARDA RODAS

Comprimento da Ponte =	9,00 m
Quantidade =	2,00 m
Comprimento Total =	18,00 m

CÁLCULO DO VOLUME DA MADEIRA

Peça de seção 15x15cm			
Volume / m de peça	0,02 m ³	Volume	0,41 m ³

5 - PEÇAS DE MADEIRA PARA RODEIRO

Comprimento da Ponte =	9,00 m
Largura do Rodeiro =	0,80 m
Quantidade de Rodeiro =	2,00 und
Área de Rodeiro =	14,40 m ²

III - MEMÓRIA DE CÁLCULO

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA
 OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 5 - 9MX4M)
 LOCAL: TRECHO POV. PALESTINA - POV. SÃO DOMINGOS
 REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO)
 ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)

MEMÓRIA DE CÁLCULO

REFORMA DE PONTE DE MADEIRA - 9X4M

Largura (m)=	4,00	Comprimento (m)=	9,00
--------------	------	------------------	------

CÁLCULO DO VOLUME DA MADEIRA

Peça de seção 6x40cm

Volume / m de peça 0,024 m³ Volume 0,86 m³

Área de uma peça = 0,4 m²

Comprimento Total = 36,00 m

6 - RECUPERAÇÃO DE LONGARINAS

Comprimento da Ponte = 9,00 m

Quantidade de Longarinas = 4,00 und

Comprimento Total = 36,00 m

CÁLCULO DO VOLUME DA MADEIRA

Peça de seção 20x20cm

Volume / m de peça 0,04 m³ Volume 1,44 m³

7 - FERRAGENS E MÃO DE OBRA

Comprimento da Ponte = 9,00 m

Largura da Ponte = 4,00 m

Área = 36,00 m

Prego = 72,00 kg

Mão de obra = 144,00 horas

8 - ATERRO EM CABECEIRAS

Largura da Ponte = 4,00 m

Comprimento da faixa de aterro = 2,00 m

Altura média = 2,50 m

VolumeTotal = 40,00 m³

IV - CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 5 - 9MX4M) LOCAL: TRECHO POV. PALESTINA - POV. SÃO DOMINGOS REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO) ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)					
ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR c/ BDI (R\$)	PESO (%)	PRAZO EM DIAS	
				30	60
1	SERVIÇOS PRELIMINARES		5,43	2.515,11	-
				100%	
2	DESMONTE DE PEÇAS DA PONTE		3,72	1.724,40	-
				100,00%	
3	PEÇAS DE MADEIRA PARA TABULEIRO		19,29	4.468,50	4.468,50
				50%	50%
4	PEÇA DE MADEIRA PARA GUARDA RODAS		5,89	817,97	1.908,59
				30%	70%
5	PEÇAS DE MADEIRA PARA RODEIRO		13,36	3.093,75	3.093,75
				50%	50%
6	RECUPERAÇÃO DE LONGARINAS		20,48	9.487,80	-
				100%	
7	FERRAGENS E MÃO DE OBRA		23,52	-	10.896,30
					100%
8	ATERROS EM CABECEIRAS		8,31	-	3.852,00
					100%
Valores Simples (R\$)					
Percentuais Simples (%)					
Valores Acumulados (R\$)					
Percentuais Acumulados (%)					

Quarenta e Seis Mil, Trezentos e Vinte e Seis Reais e Sessenta e Seis Centavos

V - COMPOSIÇÃO DO BDI

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA
OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 5 - 9MX4M)
LOCAL: TRECHO POV. PALESTINA - POV. SÃO DOMINGOS
 REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO)
 ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)

DISCRIMINAÇÃO		% INCIDENTE
1	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	
1.1	Administração local	3,00%
	SUB-TOTAL.....	3,00%
2	SEGURO + GARANTIA	
2.1	Seguros	0,80%
	SUB-TOTAL.....	0,80%
3	RISCOS	
3.1	Risco	0,97%
	SUB-TOTAL.....	0,97%
4	DESPESAS FINANCEIRAS	
4.1	Despesas financeiras referente capital de giro	0,59%
	SUB-TOTAL.....	0,59%
5	IMPOSTOS E TAXAS	
5.1	Cofins	3,00%
5.2	Imposto sobre serviços (ISS)	5,00%
5.3	Pis	0,65%
	SUB-TOTAL.....	8,65%
6	LUCRO OU BONIFICAÇÃO	
6.1	Lucro ou Bonificação	8,35%
	SUB-TOTAL.....	8,35%
TOTAL DO BDI (BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS)		25,00%

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

Onde:

AC - taxa de administração central;	3,00%
S - taxa de seguros;	0,80%
R - taxa de riscos;	0,97%
G - taxa de garantias;	0,80%
DF - taxa de despesas financeiras;	0,59%
L - taxa de lucro/remuneração;	8,35%
l - taxa de incidência de impostos (PIS, COFINS, ISS E CPRB).	8,65%

* Fonte da composição, valores de referência e fórmula do BDI: ACÓRDÃO NS. 325/2007 E 2.369/2011 - TCU - Plenário



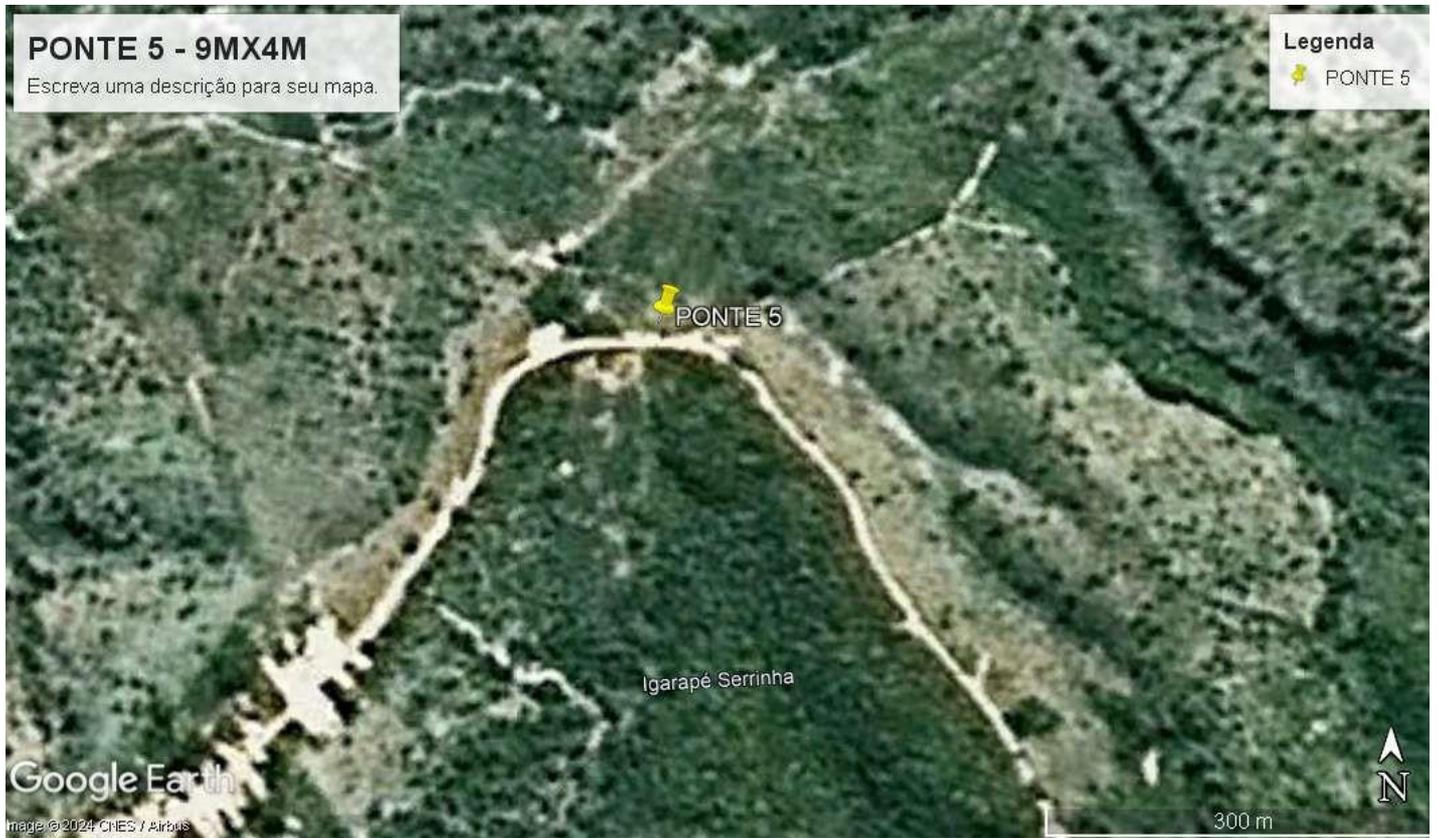
DARWIN E. A. NOGUEIRA LIMA
Engenheiro Civil
Crea 130733250-1

VI - COMPOSIÇÃO DE ENCARGOS

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA
OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 5 - 9MX4M)
LOCAL: TRECHO POV. PALESTINA - POV. SÃO DOMINGOS
 REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO)
 ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA

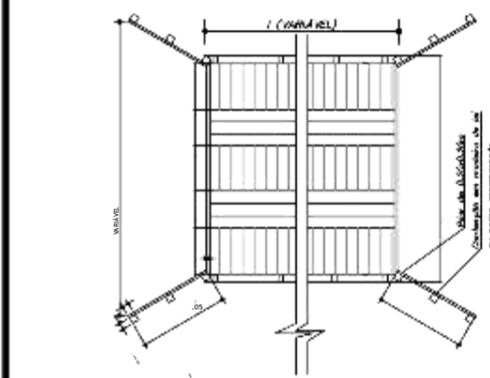
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
			HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
A1		INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2		SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3		SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4		INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5		SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6		Salário Educação	2,50%	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%
B1		Repouso Semanal Remunerado	17,88%	Não incide	17,88%	Não incide
B2		Feriados	3,95%	Não incide	3,95%	Não incide
B3		Auxílio - Enfermidade	0,87%	0,66%	0,87%	0,66%
B4		13º Salário	10,96%	8,33%	10,96%	8,33%
B5		Licença Paternidade	0,07%	0,05%	0,07%	0,05%
B6		Faltas Justificadas	0,73%	0,56%	0,73%	0,56%
B7		Dias de Chuvas	1,50%	Não incide	1,50%	Não incide
B8		Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
B9		Férias Gozadas	11,11%	8,45%	11,11%	8,45%
B10		Salário Maternidade	0,04%	0,03%	0,04%	0,03%
B		Total	47,22%	18,16%	47,22%	18,16%
C1		Aviso Prévio Indenizado	4,55%	3,46%	4,55%	3,46%
C2		Aviso Prévio Trabalhado	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
C3		Férias Indenizadas	3,15%	2,40%	3,15%	2,40%
C4		Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,61%	1,99%	2,61%	1,99%
C5		Indenização Adicional	0,38%	0,29%	0,38%	0,29%
C		Total	10,80%	8,22%	10,80%	8,22%
D1		Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,41%	3,23%	17,85%	6,86%
D2		Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,38%	0,29%	0,41%	0,31%
D		Total	8,79%	3,52%	18,26%	7,17%
TOTAL(A+B+C+D)			84,61%	47,70%	114,08%	71,35%



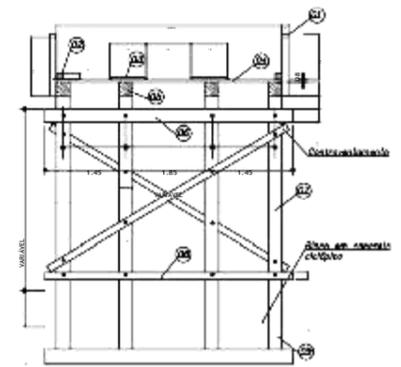


PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
S/ ESCALA

PONTE 9MX4M
LATITUDE 4°13'50.00"S
LONGITUDE 45°43'07.00"O

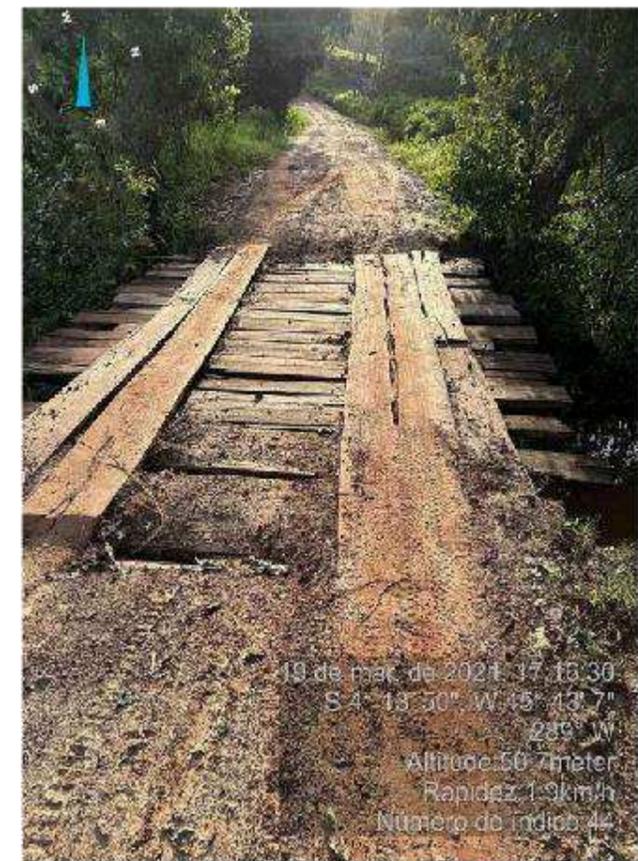


ESCALA = 1:500
PLANTA ALTA - PONTE DE MADEIRA



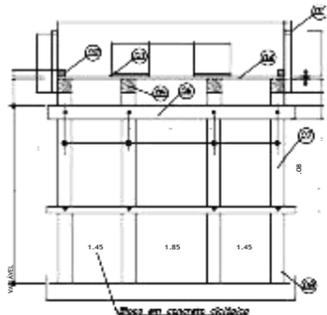
ESCALA = 1:500
SEÇÃO TRANSVERSAL - PILARES INTERMEDIÁRIOS

- LEGENDA - corpo (ver det. 01)
- 02- Guarda-roda 10x14cm
 - 03- Passa-roda em 7x60cm
 - 04- Tabuada e=8,00cm
 - 05- Longarina 20x20cm
 - 06- Transversina I 20x20cm
 - 07- Pilar 20x20cm
 - 08- Transversina II 20x20cm
 - 09- Esteaca 20x20cm
 - 10- Balancim I 20x20cm
 - 11- Balancim II 20x20cm

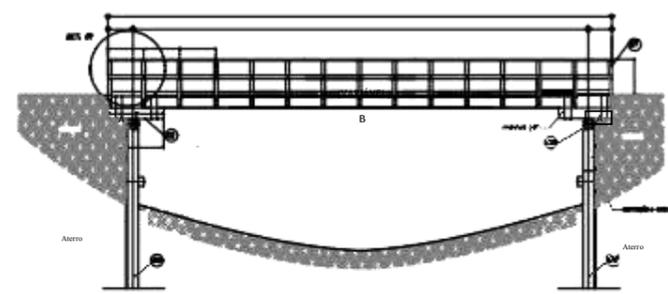


IMAGENS DA SITUAÇÃO ATUAL

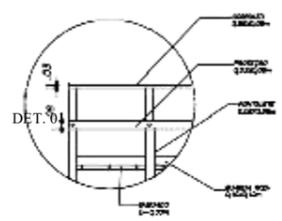
19 de mai de 2024 17:18:30
S 4° 13' 50" W 45° 43' 7"
289° W
Altitude: 50.7meter
Rapidez: 1.3km/h
Niterói do Indício 45



ESCALA = 1:500
SEÇÃO TRANSVERSAL - PILARES DE CABECEIRA



ESCALA = 1:500
SEÇÃO LONGITUDINAL - PONTE ÚNICO TRAMO



MATERIAIS	QUANTIDADE
1.000M³ DE MISTURA DE CIMENTO	0,000
2.000M³ DE MISTURA DE CIMENTO	2,480
3.000M³ DE MISTURA DE CIMENTO	2,190
4.000M³ DE MISTURA DE CIMENTO	1,200
5.000M³ DE MISTURA DE CIMENTO	2,210
6.000M³ DE MISTURA DE CIMENTO	2,270
7.000M³ DE MISTURA DE CIMENTO	0,000
8.000M³ DE MISTURA DE CIMENTO	1,000
9.000M³ DE MISTURA DE CIMENTO	48,000
10.000M³ DE MISTURA DE CIMENTO	19,820

OBS. PONTE JÁ EXISTENTE. SOMENTE AS PEÇAS DA SUPERESTRUTURA SERÃO TROCADAS

NOGUEIRA LIMA

PROJETO:
REFORMA DE PONTES

CLIENTE:
PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA - MA

ENDEREÇO:
BREJO DE AREIA, PAV. PALESTINA, RUA DO COMERCIO, S/N, BREJO DE AREIA, MA

PROJETO: JOV. PALESTINA, RUA DO COMERCIO, S/N, BREJO DE AREIA, MA

TÍTULO:
PONTE 5 - 9MX4M

EXTENSAO (M):
9,00m

LARGURA (M):
4,00m

CONTEÚDO:
- PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
- IMAGENS DA PONTE
- PROJETO DE REFORMA

AV. COLARES MOREIRA, ED. OFFICE TOWER, SALA 814
SÃO LUÍS - MA, CEP: 65075 - 460
FONE: (98) 3309-2291 e-mail: atendimento@nogueiralima.eng.br

PROJETO: JOV. PALESTINA, RUA DO COMERCIO, S/N, BREJO DE AREIA, MA

JEAN / LUAN

EXECUTIVO

01

SCALA DE PLOTAGEM:

1000:1000

ESCALA DE DESENHO:

1:1000

DATA:

MAR/2024

PRANCHA:

01/01

I - ORÇAMENTO - RESUMO

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA
OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 4 - 10MX4M)
LOCAL: TRECHO POV. PALESTINA - POV. SÃO DOMINGOS
REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO)
ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	
2	DESMONTE DE PEÇAS DA PONTE	
3	PEÇAS DE MADEIRA PARA TABULEIRO	
4	PEÇA DE MADEIRA PARA GUARDA RODAS	
5	PEÇAS DE MADEIRA PARA RODEIRO	
6	RECUPERAÇÃO DE LONGARINAS	
7	FERRAGENS E MÃO DE OBRA	
8	ATERROS EM CABECEIRAS	
VALOR DO BDI ==>		
TOTAL COM BDI ==>		
Cinquenta Mil, Oitocentos e Vinte e Dois Reais e Quarenta e Seis Centavos		



DARWIN E. A. NOGUEIRA LIMA
Engenheiro Civil
Crea 130733260-1

II - ORÇAMENTO SINTÉTICO

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA

OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 4 - 10MX4M)

LOCAL: TRECHO POV. PALESTINA - POV. SÃO DOMINGOS

REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO)

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)

BDI: 25%

ITEM	CÓDIGO	BANCO	DESCRIÇÃO	UND	QUANT.	VALOR UNIT	VALOR UNIT COM BDI	TOTAL
1			SERVIÇOS PRELIMINARES					
1.1	11397	ORSE	PLACA DE OBRA EM LONA COM IMPRESSÃO DIGITAL 1,50 X 2,00M, INCLUSIVE ESTRUTURA EM METALON 20 X 20CM E ESCORAMENTO, INSTALADA - REV 02 - 09/2021	UND	1,00			
1.2	100945	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	154,59			
1.3	3	ORSE	LIMPEZA MANUAL DE TERRENO COM VEGETAÇÃO RASTEIRA, INCLUINDO ROÇAGEM E QUEIMA	M²	200,00			
2			DESMONTE DE PEÇAS DA PONTE					
2.1	97643	SINAPI	REMOÇÃO DE PISO DE MADEIRA (ASSOALHO E BARROTE), DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	m²	40,00			
2.2	4876	ORSE	REMOÇÃO DE MADEIRAMENTO, EXCLUSIVE PEÇAS PRINCIPAIS	m²	40,00			
3			PEÇAS DE MADEIRA PARA TABELEIRO					
3.1	35273	SINAPI	PRANCHA NAO APARELHADA *6 X 30* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	133,33			
4			PEÇA DE MADEIRA PARA GUARDA RODAS					
4.1	35275	SINAPI	PEÇA DE MADEIRA QUADRADA NAO APARELHADO *15 X 15* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	20,00			
5			PEÇAS DE MADEIRA PARA RODEIRO					
5.1	4470	SINAPI	PRANCHA NAO APARELHADA *6 X 40* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	40,00			
6			RECUPERAÇÃO DE LONGARINAS					
6.1	35276	SINAPI	VIGA QUADRADA NAO APARELHADO *20 X 20* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	40,00			
7			FERRAGENS E MÃO DE OBRA					
7.1	5061	SINAPI	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	KG	80,00			
7.2	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	160,00			
7.3	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	160,00			
8			ATERROS EM CABECEIRAS					
8.1	94319	SINAPI	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILLO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016	m³	40,00			

VALOR DO BDI ==> R\$
VALOR TOTAL ==> R\$

Cinquenta Mil, Oitocentos e Vinte e Dois Reais e Quarenta e Seis Centavos



DARWIN E. A. NOGUEIRA LIMA
Engenheiro Civil
Crea 130733280-1

III - MEMÓRIA DE CÁLCULO

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA
 OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 4 - 10MX4M)
 LOCAL: TRECHO POV. PALESTINA - POV. SÃO DOMINGOS
 REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO)
 ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)

MEMÓRIA DE CÁLCULO

REFORMA DE PONTE DE MADEIRA - 10X4M

Largura (m)=	4,00	Comprimento (m)=	10,00
--------------	------	------------------	-------

1 - SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 - Placa da Obra

Largura =	1,50 m
Comprimento =	2,00 m
Quantidade Total =	3,00 m²

1.2 - Transporte

Peso de Madeira Transportada =	6,18 ton	Volume Total =	5,41 m ³
Distância =	25,00 km	Peso Específico da Maçaranduba	1.143,00 KG/M ³
Transporte =	154,59 txkm		

1.3 - Roçagem

Comprimento de Roçagem =	20,00 m
Largura da faixa de Roçagem =	2,50 m
Lados de Roçagem =	4,00 und
Quantidade Total =	200,00 m²

2 - DESMONTE DE PEÇAS DA PONTE

Largura do Tabuleiro =	4,00 m
Comprimento do Tabuleiro =	10,00 m
Área do Tabuleiro =	40,00 m²

3 - PEÇAS DE MADEIRA PARA TABULEIRO

Largura do Tabuleiro =	4,00 m
Comprimento do Tabuleiro =	10,00 m
Área do Tabuleiro =	40,00 m ²

CÁLCULO DO VOLUME DA MADEIRA

Peça de seção 6x30cm			
Volume / m de peça	0,018 m ³	Volume	2,40 m ³
Area de uma peça =	0,3 m ²		
Comprimento Total =	133,33 m		

4 - PEÇAS DE MADEIRA PARA GUARDA RODAS

Comprimento da Ponte =	10,00 m
Quantidade =	2,00 m
Comprimento Total =	20,00 m

CÁLCULO DO VOLUME DA MADEIRA

Peça de seção 15x15cm			
Volume / m de peça	0,02 m ³	Volume	0,45 m ³

5 - PEÇAS DE MADEIRA PARA RODEIRO

Comprimento da Ponte =	10,00 m
Largura do Rodeiro =	0,80 m
Quantidade de Rodeiro =	2,00 und
Área de Rodeiro =	16,00 m ²

III - MEMÓRIA DE CÁLCULO

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA
 OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 4 - 10MX4M)
 LOCAL: TRECHO POV. PALESTINA - POV. SÃO DOMINGOS
 REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO)
 ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)

MEMÓRIA DE CÁLCULO

REFORMA DE PONTE DE MADEIRA - 10X4M

Largura (m)=	4,00	Comprimento (m)=	10,00
--------------	------	------------------	-------

CÁLCULO DO VOLUME DA MADEIRA

Peça de seção 6x40cm

Volume / m de peça	0,024 m ³	Volume	0,96 m ³
--------------------	----------------------	--------	---------------------

Área de uma peça = 0,4 m²

Comprimento Total = 40,00 m

6 - RECUPERAÇÃO DE LONGARINAS

Comprimento da Ponte = 10,00 m

Quantidade de Longarinas = 4,00 und

Comprimento Total = 40,00 m

CÁLCULO DO VOLUME DA MADEIRA

Peça de seção 20x20cm

Volume / m de peça	0,04 m ³	Volume	1,60 m ³
--------------------	---------------------	--------	---------------------

7 - FERRAGENS E MÃO DE OBRA

Comprimento da Ponte = 10,00 m

Largura da Ponte = 4,00 m

Área = 40,00 m

Prego = 80,00 kg

Mão de obra = 160,00 horas

8 - ATERRO EM CABECEIRAS

Largura da Ponte = 4,00 m

Comprimento da faixa de aterro = 2,00 m

Altura média = 2,50 m

VolumeTotal = 40,00 m³



DARWIN E. A. NOGUEIRA LIMA
Engenheiro Civil
Crea 130733260-1

IV - CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA					
OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 4 - 10MX4M)					
LOCAL: TRECHO POV. PALESTINA - POV. SÃO DOMINGOS					
REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO)					
ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)					
ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR c/ BDI (R\$)	PESO (%)	PRAZO EM DIAS	
				30	60
1	SERVIÇOS PRELIMINARES		5,06	2.570,96	-
				100%	
2	DESMONTE DE PEÇAS DA PONTE		3,77	1.916,00	-
				100,00%	
3	PEÇAS DE MADEIRA PARA TABULEIRO		19,54	4.965,00	4.965,00
				50%	50%
4	PEÇA DE MADEIRA PARA GUARDA RODAS		5,96	908,85	2.120,65
				30%	70%
5	PEÇAS DE MADEIRA PARA RODEIRO		13,53	3.437,50	3.437,50
				50%	50%
6	RECUPERAÇÃO DE LONGARINAS		20,74	10.542,00	-
				100%	
7	FERRAGENS E MÃO DE OBRA		23,82	-	12.107,00
					100%
8	ATERROS EM CABECEIRAS		7,58	-	3.852,00
					100%
Valores Simples (R\$)					
Percentuais Simples (%)					
Valores Acumulados (R\$)					
Percentuais Acumulados (%)					

Cinquenta Mil, Oitocentos e Vinte e Dois Reais e Quarenta e Seis Centavos

V - COMPOSIÇÃO DO BDI

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA
OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 4 - 10MX4M)
LOCAL: TRECHO POV. PALESTINA - POV. SÃO DOMINGOS
 REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO)
 ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)

DISCRIMINAÇÃO		% INCIDENTE
1	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	
1.1	Administração local	3,00%
	SUB-TOTAL.....	3,00%
2	SEGURO + GARANTIA	
2.1	Seguros	0,80%
	SUB-TOTAL.....	0,80%
3	RISCOS	
3.1	Risco	0,97%
	SUB-TOTAL.....	0,97%
4	DESPESAS FINANCEIRAS	
4.1	Despesas financeiras referente capital de giro	0,59%
	SUB-TOTAL.....	0,59%
5	IMPOSTOS E TAXAS	
5.1	Cofins	3,00%
5.2	Imposto sobre serviços (ISS)	5,00%
5.3	Pis	0,65%
	SUB-TOTAL.....	8,65%
6	LUCRO OU BONIFICAÇÃO	
6.1	Lucro ou Bonificação	8,35%
	SUB-TOTAL.....	8,35%
TOTAL DO BDI (BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS)		25,00%

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

Onde:

AC - taxa de administração central;	3,00%
S - taxa de seguros;	0,80%
R - taxa de riscos;	0,97%
G - taxa de garantias;	0,80%
DF - taxa de despesas financeiras;	0,59%
L - taxa de lucro/remuneração;	8,35%
I - taxa de incidência de impostos (PIS, COFINS, ISS E CPRB).	8,65%

* Fonte da composição, valores de referência e fórmula do BDI: ACÓRDÃO NS. 325/2007 E 2.369/2011 - TCU - Plenário



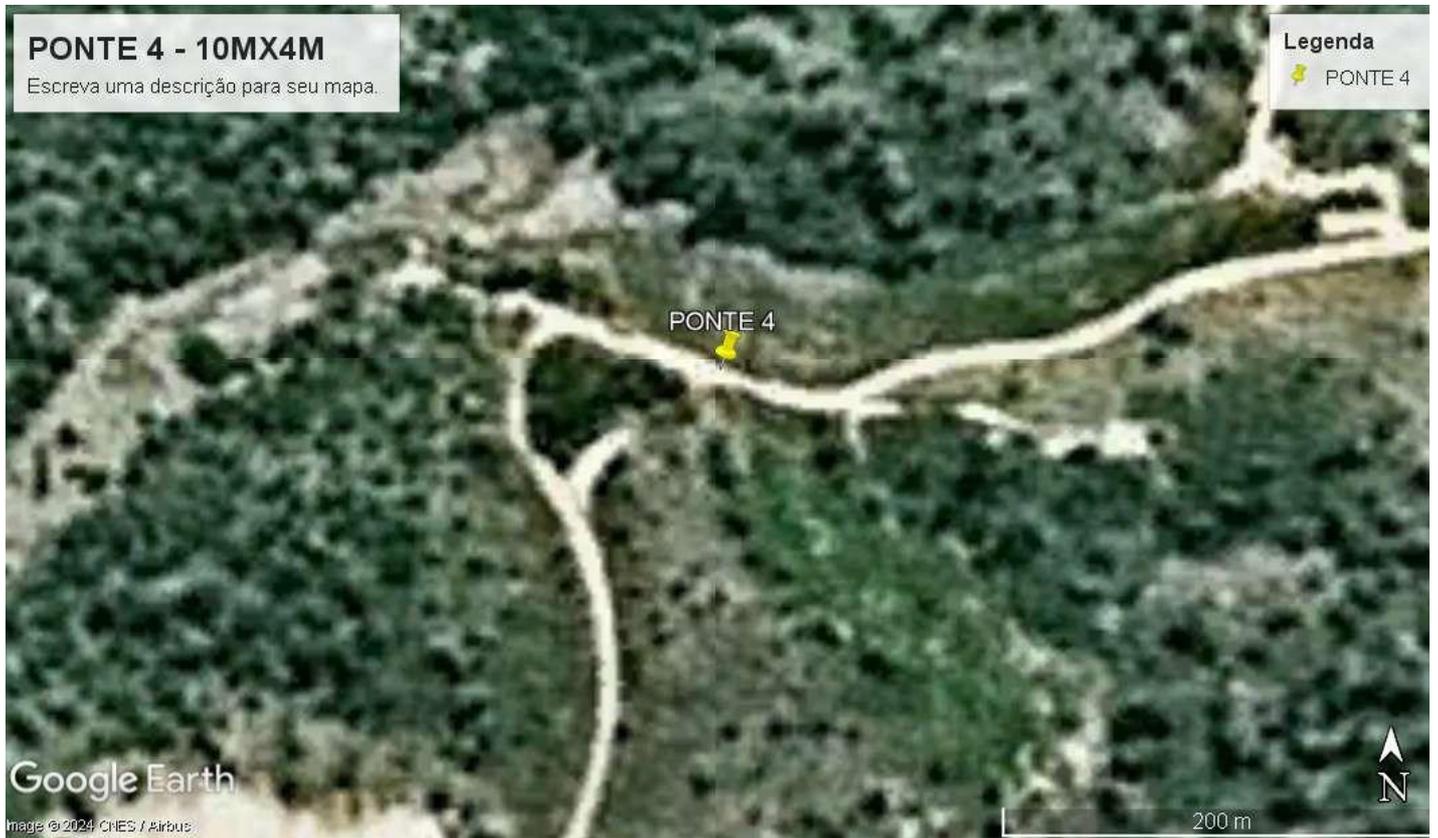
DARWIN E. A. NOGUEIRA LIMA
Engenheiro Civil
Crea 13073290-1

VI - COMPOSIÇÃO DE ENCARGOS

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA
OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 4 - 10MX4M)
LOCAL: TRECHO POV. PALESTINA - POV. SÃO DOMINGOS
 REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO)
 ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
			HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
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%
B1		Repouso Semanal Remunerado	17,88%	Não incide	17,88%	Não incide
B2		Feriados	3,95%	Não incide	3,95%	Não incide
B3		Auxílio - Enfermidade	0,87%	0,66%	0,87%	0,66%
B4		13º Salário	10,96%	8,33%	10,96%	8,33%
B5		Licença Paternidade	0,07%	0,05%	0,07%	0,05%
B6		Faltas Justificadas	0,73%	0,56%	0,73%	0,56%
B7		Dias de Chuvas	1,50%	Não incide	1,50%	Não incide
B8		Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
B9		Férias Gozadas	11,11%	8,45%	11,11%	8,45%
B10		Salário Maternidade	0,04%	0,03%	0,04%	0,03%
B		Total	47,22%	18,16%	47,22%	18,16%
C1		Aviso Prévio Indenizado	4,55%	3,46%	4,55%	3,46%
C2		Aviso Prévio Trabalhado	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
C3		Férias Indenizadas	3,15%	2,40%	3,15%	2,40%
C4		Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,61%	1,99%	2,61%	1,99%
C5		Indenização Adicional	0,38%	0,29%	0,38%	0,29%
C		Total	10,80%	8,22%	10,80%	8,22%
D1		Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,41%	3,23%	17,85%	6,86%
D2		Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,38%	0,29%	0,41%	0,31%
D		Total	8,79%	3,52%	18,26%	7,17%
TOTAL(A+B+C+D)			84,61%	47,70%	114,08%	71,35%





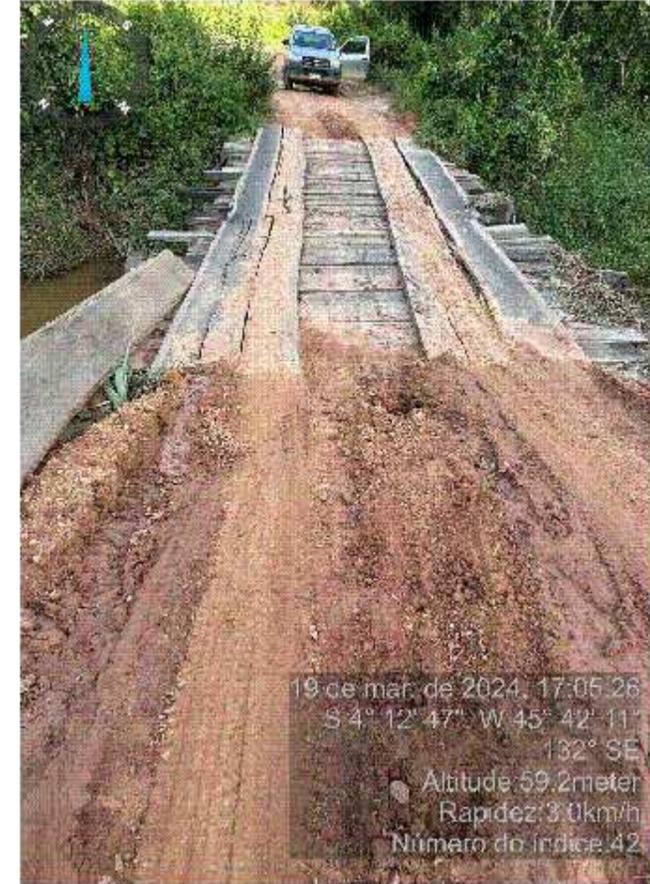
PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
S/ ESCALA

PONTE 10MX4M
LATTITUDE 4°12'47,00"S
LONGITUDE 48°42'11,00"O



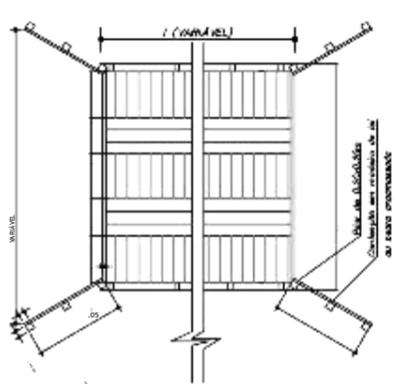
SEDE DO MUNICÍPIO DE BREJO DE AREIA - MA

Lat. = 9521292
Long. = 435089



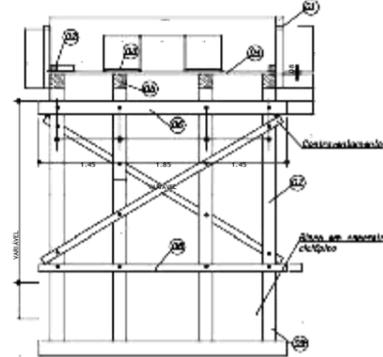
19 de mar. de 2024, 17:05:26
S 4° 12' 47" W 45° 42' 11"
132° SE
Altitude: 59.2meter
Rapidez: 3.0km/h
Número do índice: 42

IMAGENS DA SITUAÇÃO ATUAL



ESCALA = 1:50

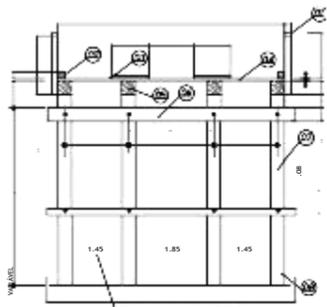
PLANTA ALTA - PONTE DE MADEIRA



ESCALA = 1:50

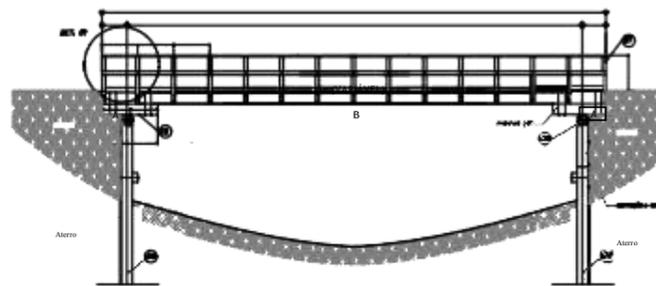
SEÇÃO TRANSVERSAL - PILARES INTERMEDIÁRIOS

- LEGENDA - corpa (ver det. 01)
- 02- Guarda-rodas 10x14cm
 - 03- Passa-rodas e=7x60cm
 - 04- Tabuada e=8,00cm
 - 05- Longarina 20x20cm
 - 06- Transversina I 20x20cm
 - 07- Pilar 20x20cm
 - 08- Transversina II 20x20cm
 - 09- Estaca 20x20cm
 - 10- Balancim I 20x20cm
 - 11- Balancim II 20x20cm



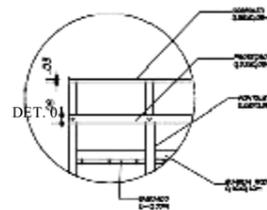
ESCALA = 1:50

SEÇÃO TRANSVERSAL - PILARES DE CABECEIRA



ESCALA = 1:50

SEÇÃO LONGITUDINAL - PONTE ÚNICO TRAMO



MATERIAIS	QUANTIDADE
100MMX40MM MADEIRA, TAM. 2000X1000 CM	1.0000
100MMX40MM MADEIRA, TAM. 2000X1000 CM, 2000X1000 CM	2.4800
100MMX40MM MADEIRA, TAM. 2000X1000 CM, 2000X1000 CM	2.1700
TRAVESSA EM MADEIRA DE 100MM X 200MM	1.2000
PARAFUSO EM MADEIRA DE 100MM X 200MM	2.2100
TRAVESSA EM MADEIRA DE 100MM X 200MM	2.2700
TRAVESSA EM MADEIRA DE 100MM X 200MM	0.0600
CONTÊINER DE MADEIRA DE 100MM X 200MM	1.8000
PARAFUSO EM MADEIRA 700MM, DIÂMETRO 1/2"	48.0000
COMPARTIMENTO 1/2" COM PONTA E ARRUELA EM AÇO	19.8200
PREÇO DE ACQ. MO. 20 COM CHEGADA 18 X 18 (11 726 X 18)	19.8200

OBS. PONTE JÁ EXISTENTE. SOMENTE AS
PEÇAS DA SUPERESTRUTURA SERÃO TROCADAS

 NOGUEIRA LIMA			
PROJETO: REFORMA DE PONTES		TÍTULO: PONTE 4 - 10MX4M	
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA - MA		EXTENSÃO (M): 10,00m	
ENDEREÇO: BREJO DE AREIA, PAV. PALESTINA, PAV. SÃO DOMINGOS, BREJO DE AREIA, MA		LARGURA (M): 4,00m	
PROJETO: JOÃO CARLOS DA SILVA EXECUTIVO: JOÃO CARLOS DA SILVA REVISÃO: JOÃO CARLOS DA SILVA		CONTEÚDO: - PLANTA DE LOCALIZAÇÃO - IMAGENS DA PONTE - PROJETO DE REFORMA	
JEAN / LUAN		EXECUTIVO 01	

AV. COLARES MOREIRA, ED. OFFICE TOWER, SALA 814
SÃO LUÍS - MA, CEP: 65075 - 460
FONE: (98) 3309-2291 e-mail: atendimento@nogueiralima.eng.br

SCALA DE PLOTAGEM:

1000:1000

ESCALA DE DESENHO:

1:1000

DATA:

MAR/2024

PRANCHA:

01/01

I - ORÇAMENTO - RESUMO

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA
OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 3 - 6MX4M)
LOCAL: TRECHO POV. PALESTINA - POV. SÃO DOMINGOS
REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO)
ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	
2	DESMONTE DE PEÇAS DA PONTE	
3	PEÇAS DE MADEIRA PARA TABULEIRO	
4	PEÇA DE MADEIRA PARA GUARDA RODAS	
5	PEÇAS DE MADEIRA PARA RODEIRO	
6	RECUPERAÇÃO DE LONGARINAS	
7	FERRAGENS E MÃO DE OBRA	
8	ATERROS EM CABECEIRAS	
		VALOR DO BDI ==>
		TOTAL COM BDI ==>
Trinta e Dois Mil, Oitocentos e Trinta e Nove Reais e Vinte e Oito Centavos		



DARWIN E. A. NOGUEIRA LIMA
Engenheiro Civil
Crea 130733290-1

II - ORÇAMENTO SINTÉTICO

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA

OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 3 - 6MX4M)

LOCAL: TRECHO POV. PALESTINA - POV. SÃO DOMINGOS

REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO)

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)

BDI: 25%

ITEM	CÓDIGO	BANCO	DESCRIÇÃO	UND	QUANT.	VALOR UNIT	VALOR UNIT COM BDI	TOTAL
1			SERVIÇOS PRELIMINARES					
1.1	11397	ORSE	PLACA DE OBRA EM LONA COM IMPRESSÃO DIGITAL 1,50 X 2,00M, INCLUSIVE ESTRUTURA EM METALON 20 X 20CM E ESCORAMENTO, INSTALADA - REV 02 - 09/2021	UND	1,00			
1.2	100945	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	92,75			
1.3	3	ORSE	LIMPEZA MANUAL DE TERRENO COM VEGETAÇÃO RASTEIRA, INCLUINDO ROÇAGEM E QUEIMA	M²	200,00			
2			DESMONTE DE PEÇAS DA PONTE					
2.1	97643	SINAPI	REMOÇÃO DE PISO DE MADEIRA (ASSOALHO E BARROTE), DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	m²	24,00			
2.2	4876	ORSE	REMOÇÃO DE MADEIRAMENTO, EXCLUSIVE PEÇAS PRINCIPAIS	m²	24,00			
3			PEÇAS DE MADEIRA PARA TABELEIRO					
3.1	35273	SINAPI	PRANCHA NAO APARELHADA *6 X 30* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	80,00			
4			PEÇA DE MADEIRA PARA GUARDA RODAS					
4.1	35275	SINAPI	PEÇA DE MADEIRA QUADRADA NAO APARELHADO *15 X 15* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	12,00			
5			PEÇAS DE MADEIRA PARA RODEIRO					
5.1	4470	SINAPI	PRANCHA NAO APARELHADA *6 X 40* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	24,00			
6			RECUPERAÇÃO DE LONGARINAS					
6.1	35276	SINAPI	VIGA QUADRADA NAO APARELHADO *20 X 20* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	24,00			
7			FERRAGENS E MÃO DE OBRA					
7.1	5061	SINAPI	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	KG	48,00			
7.2	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	96,00			
7.3	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	96,00			
8			ATERROS EM CABECEIRAS					
8.1	94319	SINAPI	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILLO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016	m³	40,00			

VALOR DO BDI ==> R\$
VALOR TOTAL ==> R\$

Trinta e Dois Mil, Oitocentos e Trinta e Nove Reais e Vinte e Oito Centavos



DARWIN E. A. NOGUEIRA LIMA
Engenheiro Civil
Crea 130733250-1

III - MEMÓRIA DE CÁLCULO

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA
 OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 3 - 6MX4M)
 LOCAL: TRECHO POV. PALESTINA - POV. SÃO DOMINGOS
 REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO)
 ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)

MEMÓRIA DE CÁLCULO

REFORMA DE PONTE DE MADEIRA - 6X4M

Largura (m)=	4,00	Comprimento (m)=	6,00
--------------	------	------------------	------

1 - SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 - Placa da Obra

Largura =	1,50 m
Comprimento =	2,00 m
Quantidade Total =	3,00 m²

1.2 - Transporte

Peso de Madeira Transportada =	3,71 ton	Volume Total =	3,25 m ³
Distância =	25,00 km	Peso Específico da Maçaranduba	1.143,00 KG/M ³
Transporte =	92,75 txkm		

1.3 - Roçagem

Comprimento de Roçagem =	20,00 m
Largura da faixa de Roçagem =	2,50 m
Lados de Roçagem =	4,00 und
Quantidade Total =	200,00 m²

2 - DESMONTE DE PEÇAS DA PONTE

Largura do Tabuleiro =	4,00 m
Comprimento do Tabuleiro =	6,00 m
Área do Tabuleiro =	24,00 m²

3 - PEÇAS DE MADEIRA PARA TABULEIRO

Largura do Tabuleiro =	4,00 m
Comprimento do Tabuleiro =	6,00 m
Área do Tabuleiro =	24,00 m ²

CÁLCULO DO VOLUME DA MADEIRA

Peça de seção 6x30cm			
Volume / m de peça	0,018 m ³	Volume	1,44 m ³
Area de uma peça =	0,3 m ²		
Comprimento Total =	80,00 m		

4 - PEÇAS DE MADEIRA PARA GUARDA RODAS

Comprimento da Ponte =	6,00 m
Quantidade =	2,00 m
Comprimento Total =	12,00 m

CÁLCULO DO VOLUME DA MADEIRA

Peça de seção 15x15cm			
Volume / m de peça	0,02 m ³	Volume	0,27 m ³

5 - PEÇAS DE MADEIRA PARA RODEIRO

Comprimento da Ponte =	6,00 m
Largura do Rodeiro =	0,80 m
Quantidade de Rodeiro =	2,00 und
Área de Rodeiro =	9,60 m ²

III - MEMÓRIA DE CÁLCULO

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA
 OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 3 - 6MX4M)
 LOCAL: TRECHO POV. PALESTINA - POV. SÃO DOMINGOS
 REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO)
 ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)

MEMÓRIA DE CÁLCULO

REFORMA DE PONTE DE MADEIRA - 6X4M

Largura (m)=	4,00	Comprimento (m)=	6,00
--------------	------	------------------	------

CÁLCULO DO VOLUME DA MADEIRA

Peça de seção 6x40cm

Volume / m de peça 0,024 m³ Volume 0,58 m³

Área de uma peça = 0,4 m²

Comprimento Total = 24,00 m

6 - RECUPERAÇÃO DE LONGARINAS

Comprimento da Ponte = 6,00 m

Quantidade de Longarinas = 4,00 und

Comprimento Total = 24,00 m

CÁLCULO DO VOLUME DA MADEIRA

Peça de seção 20x20cm

Volume / m de peça 0,04 m³ Volume 0,96 m³

7 - FERRAGENS E MÃO DE OBRA

Comprimento da Ponte = 6,00 m

Largura da Ponte = 4,00 m

Área = 24,00 m

Prego = 48,00 kg

Mão de obra = 96,00 horas

8 - ATERRO EM CABECEIRAS

Largura da Ponte = 4,00 m

Comprimento da faixa de aterro = 2,00 m

Altura média = 2,50 m

VolumeTotal = 40,00 m³



DARWIN E. A. NOGUEIRA LIMA
Engenheiro Civil
Crea 130732250-1

IV - CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 3 - 6MX4M) LOCAL: TRECHO POV. PALESTINA - POV. SÃO DOMINGOS REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO) ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)					
ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR c/ BDI (R\$)	PESO (%)	PRAZO EM DIAS	
				30	60
1	SERVIÇOS PRELIMINARES		7,15	2.347,58	-
				100%	
2	DESMONTE DE PEÇAS DA PONTE		3,50	1.149,60	-
				100,00%	
3	PEÇAS DE MADEIRA PARA TABULEIRO		18,14	2.979,00	2.979,00
				50%	50%
4	PEÇA DE MADEIRA PARA GUARDA RODAS		5,54	545,31	1.272,39
				30%	70%
5	PEÇAS DE MADEIRA PARA RODEIRO		12,56	2.062,50	2.062,50
				50%	50%
6	RECUPERAÇÃO DE LONGARINAS		19,26	6.325,20	-
				100%	
7	FERRAGENS E MÃO DE OBRA		22,12	-	7.264,20
					100%
8	ATERROS EM CABECEIRAS		11,73	-	3.852,00
					100%
Valores Simples (R\$)					
Percentuais Simples (%)					
Valores Acumulados (R\$)					
Percentuais Acumulados (%)					

Trinta e Dois Mil, Oitocentos e Trinta e Nove Reais e Vinte e Oito Centavos

V - COMPOSIÇÃO DO BDI

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA
OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 3 - 6MX4M)
LOCAL: TRECHO POV. PALESTINA - POV. SÃO DOMINGOS
 REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO)
 ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)

DISCRIMINAÇÃO		% INCIDENTE
1	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	
1.1	Administração local	3,00%
	SUB-TOTAL.....	3,00%
2	SEGURO + GARANTIA	
2.1	Seguros	0,80%
	SUB-TOTAL.....	0,80%
3	RISCOS	
3.1	Risco	0,97%
	SUB-TOTAL.....	0,97%
4	DESPESAS FINANCEIRAS	
4.1	Despesas financeiras referente capital de giro	0,59%
	SUB-TOTAL.....	0,59%
5	IMPOSTOS E TAXAS	
5.1	Cofins	3,00%
5.2	Imposto sobre serviços (ISS)	5,00%
5.3	Pis	0,65%
	SUB-TOTAL.....	8,65%
6	LUCRO OU BONIFICAÇÃO	
6.1	Lucro ou Bonificação	8,35%
	SUB-TOTAL.....	8,35%
TOTAL DO BDI (BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS)		25,00%

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

Onde:

AC - taxa de administração central;	3,00%
S - taxa de seguros;	0,80%
R - taxa de riscos;	0,97%
G - taxa de garantias;	0,80%
DF - taxa de despesas financeiras;	0,59%
L - taxa de lucro/remuneração;	8,35%
l - taxa de incidência de impostos (PIS, COFINS, ISS E CPRB).	8,65%

* Fonte da composição, valores de referência e fórmula do BDI: ACÓRDÃO NS. 325/2007 E 2.369/2011 - TCU - Plenário



DARWIN E. A. NOGUEIRA LIMA
Engenheiro Civil
Crea 130733280-1

VI - COMPOSIÇÃO DE ENCARGOS

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA
OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 3 - 6MX4M)
LOCAL: TRECHO POV. PALESTINA - POV. SÃO DOMINGOS
 REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO)
 ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
			HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
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%
B1		Repouso Semanal Remunerado	17,88%	Não incide	17,88%	Não incide
B2		Feriados	3,95%	Não incide	3,95%	Não incide
B3		Auxílio - Enfermidade	0,87%	0,66%	0,87%	0,66%
B4		13º Salário	10,96%	8,33%	10,96%	8,33%
B5		Licença Paternidade	0,07%	0,05%	0,07%	0,05%
B6		Faltas Justificadas	0,73%	0,56%	0,73%	0,56%
B7		Dias de Chuvas	1,50%	Não incide	1,50%	Não incide
B8		Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
B9		Férias Gozadas	11,11%	8,45%	11,11%	8,45%
B10		Salário Maternidade	0,04%	0,03%	0,04%	0,03%
B		Total	47,22%	18,16%	47,22%	18,16%
C1		Aviso Prévio Indenizado	4,55%	3,46%	4,55%	3,46%
C2		Aviso Prévio Trabalhado	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
C3		Férias Indenizadas	3,15%	2,40%	3,15%	2,40%
C4		Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,61%	1,99%	2,61%	1,99%
C5		Indenização Adicional	0,38%	0,29%	0,38%	0,29%
C		Total	10,80%	8,22%	10,80%	8,22%
D1		Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,41%	3,23%	17,85%	6,86%
D2		Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,38%	0,29%	0,41%	0,31%
D		Total	8,79%	3,52%	18,26%	7,17%
TOTAL(A+B+C+D)			84,61%	47,70%	114,08%	71,35%





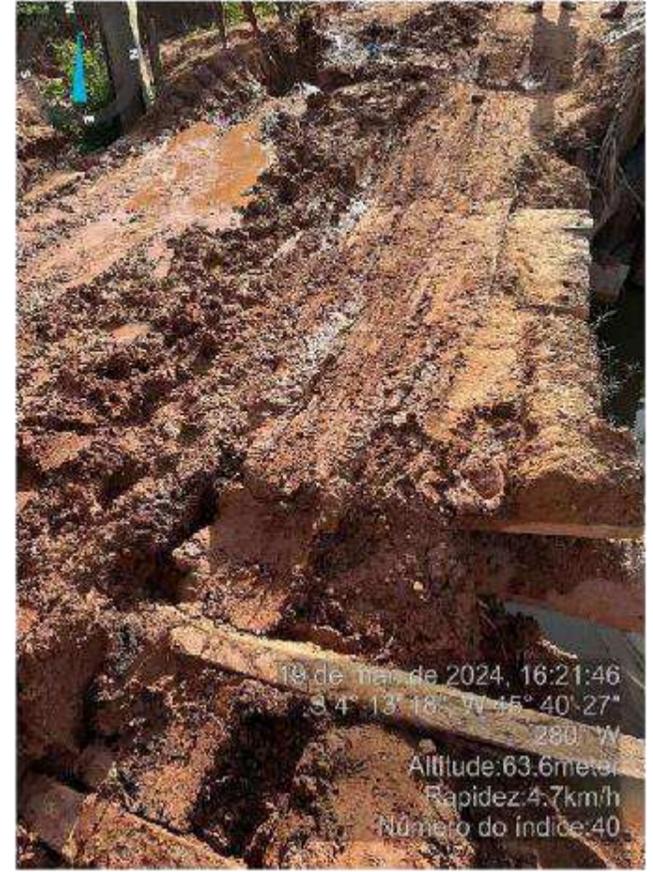
PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
S/ ESCALA

PONTE 6MX4M
LATTITUDE 4°13'18.00"S
LONGITUDE 48°40'27.00"O



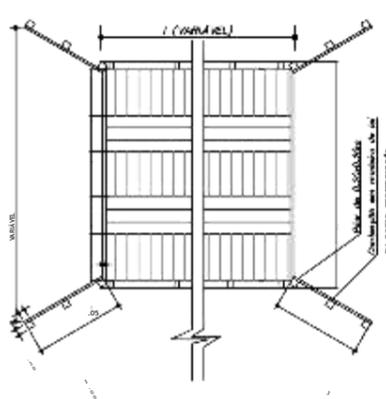
SEDE DO MUNICÍPIO DE BREJO DE AREIA - MA

Lat. = 9521292
Long. = 435089



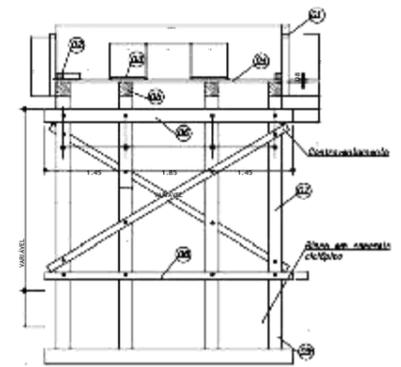
19 de maio de 2024, 16:21:46
34° 13' 18.00" S 48° 40' 27"
280 m W
Altitude: 63.6 metros
Rapidez: 4.7 km/h
Número do índice: 40

IMAGENS DA SITUAÇÃO ATUAL



ESCALA = 1:50

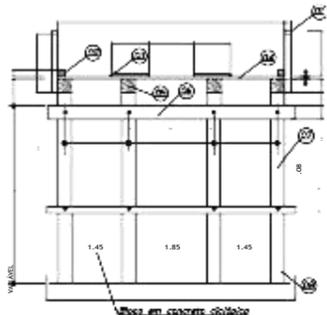
PLANTA ALTA - PONTE DE MADEIRA



ESCALA = 1:50

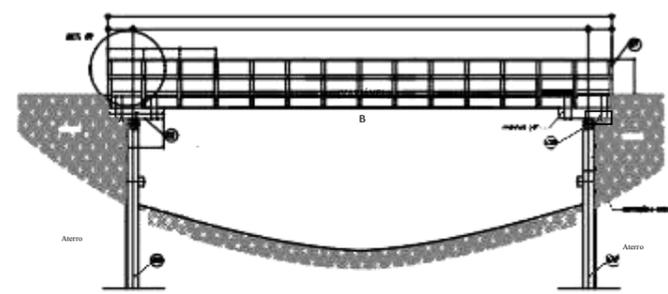
SEÇÃO TRANSVERSAL - PILARES INTERMEDIÁRIOS

- LEGENDA - corpo (ver det. 01)
- 02 - Guarda-roda 10x14cm
 - 03 - Passa-rodas em 7x60cm
 - 04 - Tabuada em 8,00cm
 - 05 - Longarina 20x20cm
 - 06 - Transversina I 20x20cm
 - 07 - Pilar 20x20cm
 - 08 - Transversina II 20x20cm
 - 09 - Esteaca 20x20cm
 - 10 - Balancim II 20x20cm
 - 11 - Balancim I 20x20cm



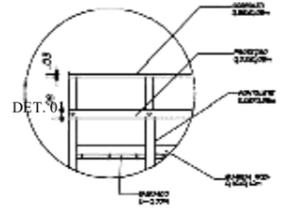
ESCALA = 1:50

SEÇÃO TRANSVERSAL - PILARES DE CABECEIRA



ESCALA = 1:50

SEÇÃO LONGITUDINAL - PONTE ÚNICO TRAMO



DET. 01

MATERIAIS	QUANTIDADE
1.000MCM DE MADEIRA, 20x20cm - 20m	1.000
2.000MCM DE MADEIRA, 20x20cm - 20m	2.000
3.000MCM DE MADEIRA, 20x20cm - 20m	3.000
4.000MCM DE MADEIRA, 20x20cm - 20m	4.000
5.000MCM DE MADEIRA, 20x20cm - 20m	5.000
6.000MCM DE MADEIRA, 20x20cm - 20m	6.000
7.000MCM DE MADEIRA, 20x20cm - 20m	7.000
8.000MCM DE MADEIRA, 20x20cm - 20m	8.000
9.000MCM DE MADEIRA, 20x20cm - 20m	9.000
10.000MCM DE MADEIRA, 20x20cm - 20m	10.000
11.000MCM DE MADEIRA, 20x20cm - 20m	11.000
12.000MCM DE MADEIRA, 20x20cm - 20m	12.000
13.000MCM DE MADEIRA, 20x20cm - 20m	13.000
14.000MCM DE MADEIRA, 20x20cm - 20m	14.000
15.000MCM DE MADEIRA, 20x20cm - 20m	15.000
16.000MCM DE MADEIRA, 20x20cm - 20m	16.000
17.000MCM DE MADEIRA, 20x20cm - 20m	17.000
18.000MCM DE MADEIRA, 20x20cm - 20m	18.000
19.000MCM DE MADEIRA, 20x20cm - 20m	19.000
20.000MCM DE MADEIRA, 20x20cm - 20m	20.000

OBS. PONTE JÁ EXISTENTE. SOMENTE AS PEÇAS DA SUPERESTRUTURA SERÃO TROCADAS

NOGUEIRA LIMA

PROJETO:
REFORMA DE PONTES

CLIENTE:
PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA - MA

ENDEREÇO:
BREJO DE AREIA, PALESTINA, POV. SÃO DOMINGOS, BREJO DE AREIA - MA

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
JEAN / LUAN

EXECUTIVO

01

TÍTULO:
PONTE 3 - 6MX4M

EXTENSÃO (M):
6,00m

LARGURA (M):
4,00m

CONTEÚDO:
- PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
- IMAGENS DA PONTE
- PROJETO DE REFORMA

AV. COLARES MOREIRA, ED. OFFICE TOWER, SALA 814
SÃO LUÍS - MA, CEP: 65075 - 460
FONE: (98) 3309-2291 e-mail: atendimento@nogueiralima.eng.br

DARWIN E. A. NOGUEIRA LIMA
Engenheiro Civil

SCALA DE PLOTAGEM:

1000:1000

ESCALA DE DESENHO:

1:1000

DATA:

MAR/2024

PRANCHA:

01/01

I - ORÇAMENTO - RESUMO

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA
OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 2 - 7MX4M)
LOCAL: TRECHO POV. PALESTINA - POV. SÃO DOMINGOS
REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO)
ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	
2	DESMONTE DE PEÇAS DA PONTE	
3	PEÇAS DE MADEIRA PARA TABULEIRO	
4	PEÇA DE MADEIRA PARA GUARDA RODAS	
5	PEÇAS DE MADEIRA PARA RODEIRO	
6	RECUPERAÇÃO DE LONGARINAS	
7	FERRAGENS E MÃO DE OBRA	
8	ATERROS EM CABECEIRAS	
VALOR DO BDI ==>		
TOTAL COM BDI ==>		
Trinta e Sete Mil, Trezentos e Trinta e Cinco Reais e Sete Centavos		

II - ORÇAMENTO SINTÉTICO

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA

OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 2 - 7MX4M)

LOCAL: TRECHO POV. PALESTINA - POV. SÃO DOMINGOS

REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO)

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)

BDI: 25%

ITEM	CÓDIGO	BANCO	DESCRIÇÃO	UND	QUANT.	VALOR UNIT	VALOR UNIT COM BDI	TOTAL
1			SERVIÇOS PRELIMINARES					
1.1	11397	ORSE	PLACA DE OBRA EM LONA COM IMPRESSÃO DIGITAL 1,50 X 2,00M, INCLUSIVE ESTRUTURA EM METALON 20 X 20CM E ESCORAMENTO, INSTALADA - REV 02 - 09/2021	UND	1,00			
1.2	100945	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	108,21			
1.3	3	ORSE	LIMPEZA MANUAL DE TERRENO COM VEGETAÇÃO RASTEIRA, INCLUINDO ROÇAGEM E QUEIMA	M²	200,00			
2			DESMONTE DE PEÇAS DA PONTE					
2.1	97643	SINAPI	REMOÇÃO DE PISO DE MADEIRA (ASSOALHO E BARROTE), DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	m²	28,00			
2.2	4876	ORSE	REMOÇÃO DE MADEIRAMENTO, EXCLUSIVE PEÇAS PRINCIPAIS	m²	28,00			
3			PEÇAS DE MADEIRA PARA TABELEIRO					
3.1	35273	SINAPI	PRANCHA NAO APARELHADA *6 X 30* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	93,33			
4			PEÇA DE MADEIRA PARA GUARDA RODAS					
4.1	35275	SINAPI	PEÇA DE MADEIRA QUADRADA NAO APARELHADO *15 X 15* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	14,00			
5			PEÇAS DE MADEIRA PARA RODEIRO					
5.1	4470	SINAPI	PRANCHA NAO APARELHADA *6 X 40* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	28,00			
6			RECUPERAÇÃO DE LONGARINAS					
6.1	35276	SINAPI	VIGA QUADRADA NAO APARELHADO *20 X 20* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	28,00			
7			FERRAGENS E MÃO DE OBRA					
7.1	5061	SINAPI	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	KG	56,00			
7.2	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	112,00			
7.3	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	112,00			
8			ATERROS EM CABECEIRAS					
8.1	94319	SINAPI	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016	m³	40,00			

VALOR DO BDI ==> R\$
VALOR TOTAL ==> R\$

Trinta e Sete Mil, Trezentos e Trinta e Cinco Reais e Sete Centavos

III - MEMÓRIA DE CÁLCULO

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA
 OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 2 - 7MX4M)
 LOCAL: TRECHO POV. PALESTINA - POV. SÃO DOMINGOS
 REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO)
 ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)

MEMÓRIA DE CÁLCULO

REFORMA DE PONTE DE MADEIRA - 7X4M

Largura (m)=	4,00	Comprimento (m)=	7,00
--------------	------	------------------	------

1 - SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 - Placa da Obra

Largura =	1,50 m
Comprimento =	2,00 m
Quantidade Total =	3,00 m²

1.2 - Transporte

Peso de Madeira Transportada =	4,33 ton	Volume Total =	3,79 m ³
Distância =	25,00 km	Peso Específico da Maçaranduba	1.143,00 KG/M ³
Transporte =	108,21 txkm		

1.3 - Roçagem

Comprimento de Roçagem =	20,00 m
Largura da faixa de Roçagem =	2,50 m
Lados de Roçagem =	4,00 und
Quantidade Total =	200,00 m²

2 - DESMONTE DE PEÇAS DA PONTE

Largura do Tabuleiro =	4,00 m
Comprimento do Tabuleiro =	7,00 m
Área do Tabuleiro =	28,00 m²

3 - PEÇAS DE MADEIRA PARA TABULEIRO

Largura do Tabuleiro =	4,00 m
Comprimento do Tabuleiro =	7,00 m
Área do Tabuleiro =	28,00 m ²

CÁLCULO DO VOLUME DA MADEIRA

Peça de seção 6x30cm			
Volume / m de peça	0,018 m ³	Volume	1,68 m ³
Area de uma peça =	0,3 m ²		
Comprimento Total =	93,33 m		

4 - PEÇAS DE MADEIRA PARA GUARDA RODAS

Comprimento da Ponte =	7,00 m
Quantidade =	2,00 m
Comprimento Total =	14,00 m

CÁLCULO DO VOLUME DA MADEIRA

Peça de seção 15x15cm			
Volume / m de peça	0,02 m ³	Volume	0,32 m ³

5 - PEÇAS DE MADEIRA PARA RODEIRO

Comprimento da Ponte =	7,00 m
Largura do Rodeiro =	0,80 m
Quantidade de Rodeiro =	2,00 und
Área de Rodeiro =	11,20 m ²

III - MEMÓRIA DE CÁLCULO

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA
 OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 2 - 7MX4M)
 LOCAL: TRECHO POV. PALESTINA - POV. SÃO DOMINGOS
 REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO)
 ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)

MEMÓRIA DE CÁLCULO

REFORMA DE PONTE DE MADEIRA - 7X4M

Largura (m)=	4,00	Comprimento (m)=	7,00
--------------	------	------------------	------

CÁLCULO DO VOLUME DA MADEIRA

Peça de seção 6x40cm

Volume / m de peça 0,024 m³ Volume 0,67 m³

Área de uma peça = 0,4 m²

Comprimento Total = 28,00 m

6 - RECUPERAÇÃO DE LONGARINAS

Comprimento da Ponte = 7,00 m

Quantidade de Longarinas = 4,00 und

Comprimento Total = 28,00 m

CÁLCULO DO VOLUME DA MADEIRA

Peça de seção 20x20cm

Volume / m de peça 0,04 m³ Volume 1,12 m³

7 - FERRAGENS E MÃO DE OBRA

Comprimento da Ponte = 7,00 m

Largura da Ponte = 4,00 m

Área = 28,00 m

Prego = 56,00 kg

Mão de obra = 112,00 horas

8 - ATERRO EM CABECEIRAS

Largura da Ponte = 4,00 m

Comprimento da faixa de aterro = 2,00 m

Altura média = 2,50 m

VolumeTotal = 40,00 m³

IV - CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 2 - 7MX4M) LOCAL: TRECHO POV. PALESTINA - POV. SÃO DOMINGOS REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO) ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)					
ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR c/ BDI (R\$)	PESO (%)	PRAZO EM DIAS	
				30	60
1	SERVIÇOS PRELIMINARES		6,44	2.403,42	-
				100%	
2	DESMONTE DE PEÇAS DA PONTE		3,59	1.341,20	-
				100,00%	
3	PEÇAS DE MADEIRA PARA TABULEIRO		18,62	3.475,50	3.475,50
				50%	50%
4	PEÇA DE MADEIRA PARA GUARDA RODAS		5,68	636,20	1.484,46
				30%	70%
5	PEÇAS DE MADEIRA PARA RODEIRO		12,89	2.406,25	2.406,25
				50%	50%
6	RECUPERAÇÃO DE LONGARINAS		19,77	7.379,40	-
				100%	
7	FERRAGENS E MÃO DE OBRA		22,70	-	8.474,90
					100%
8	ATERROS EM CABECEIRAS		10,32	-	3.852,00
					100%
Valores Simples (R\$)					
Percentuais Simples (%)					
Valores Acumulados (R\$)					
Percentuais Acumulados (%)					

Trinta e Sete Mil, Trezentos e Trinta e Cinco Reais e Sete Centavos

V - COMPOSIÇÃO DO BDI

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA
OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 2 - 7MX4M)
LOCAL: TRECHO POV. PALESTINA - POV. SÃO DOMINGOS
 REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO)
 ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)

DISCRIMINAÇÃO		% INCIDENTE
1	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	
1.1	Administração local	3,00%
	SUB-TOTAL.....	3,00%
2	SEGURO + GARANTIA	
2.1	Seguros	0,80%
	SUB-TOTAL.....	0,80%
3	RISCOS	
3.1	Risco	0,97%
	SUB-TOTAL.....	0,97%
4	DESPESAS FINANCEIRAS	
4.1	Despesas financeiras referente capital de giro	0,59%
	SUB-TOTAL.....	0,59%
5	IMPOSTOS E TAXAS	
5.1	Cofins	3,00%
5.2	Imposto sobre serviços (ISS)	5,00%
5.3	Pis	0,65%
	SUB-TOTAL.....	8,65%
6	LUCRO OU BONIFICAÇÃO	
6.1	Lucro ou Bonificação	8,35%
	SUB-TOTAL.....	8,35%
TOTAL DO BDI (BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS)		25,00%

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

Onde:

AC - taxa de administração central;	3,00%
S - taxa de seguros;	0,80%
R - taxa de riscos;	0,97%
G - taxa de garantias;	0,80%
DF - taxa de despesas financeiras;	0,59%
L - taxa de lucro/remuneração;	8,35%
I - taxa de incidência de impostos (PIS, COFINS, ISS E CPRB).	8,65%

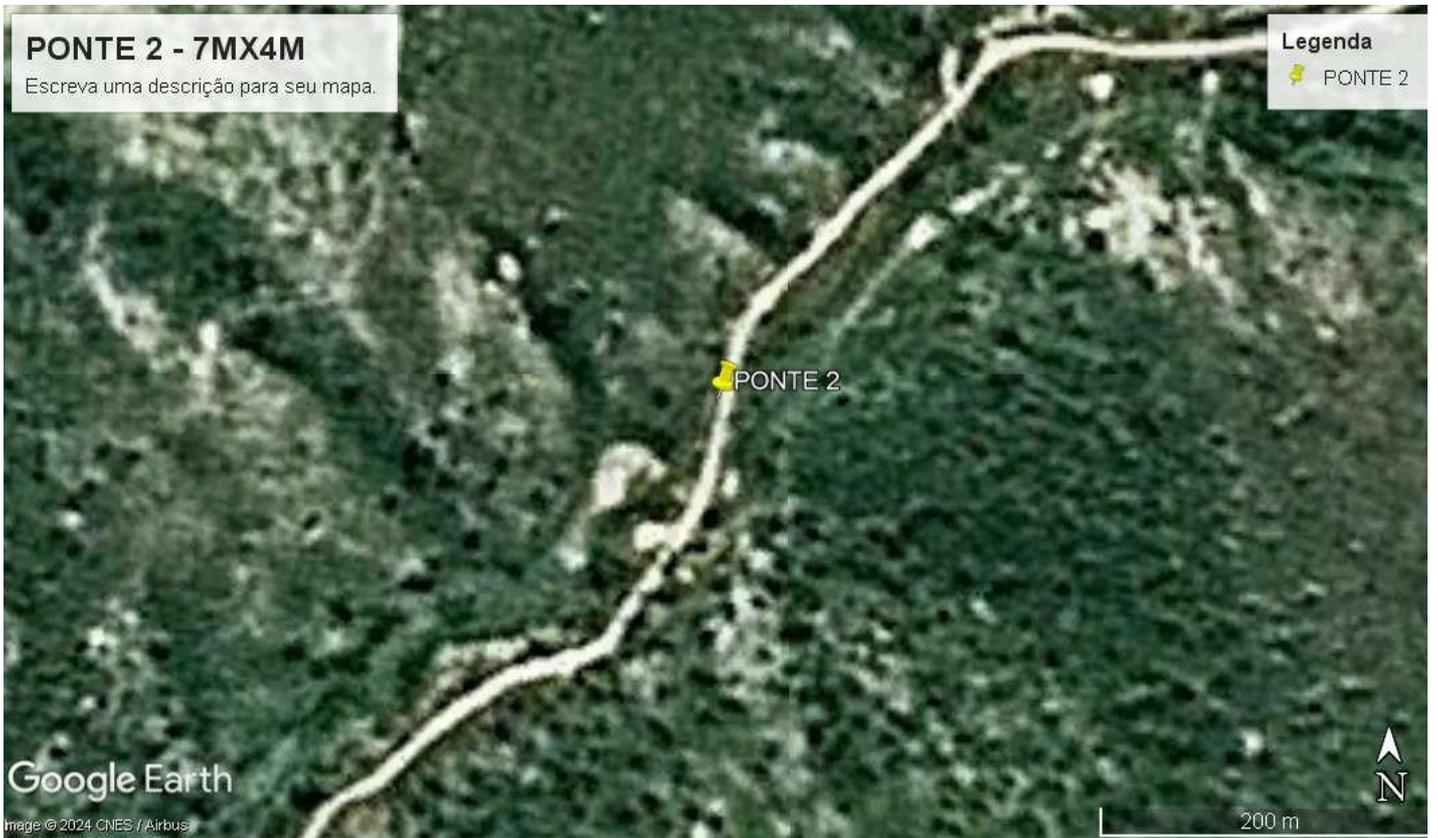
* Fonte da composição, valores de referência e fórmula do BDI: ACÓRDÃO NS. 325/2007 E 2.369/2011 - TCU - Plenário

VI - COMPOSIÇÃO DE ENCARGOS

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA
OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 2 - 7MX4M)
LOCAL: TRECHO POV. PALESTINA - POV. SÃO DOMINGOS
 REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO)
 ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
			HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
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%
B1		Repouso Semanal Remunerado	17,88%	Não incide	17,88%	Não incide
B2		Feriados	3,95%	Não incide	3,95%	Não incide
B3		Auxílio - Enfermidade	0,87%	0,66%	0,87%	0,66%
B4		13º Salário	10,96%	8,33%	10,96%	8,33%
B5		Licença Paternidade	0,07%	0,05%	0,07%	0,05%
B6		Faltas Justificadas	0,73%	0,56%	0,73%	0,56%
B7		Dias de Chuvas	1,50%	Não incide	1,50%	Não incide
B8		Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
B9		Férias Gozadas	11,11%	8,45%	11,11%	8,45%
B10		Salário Maternidade	0,04%	0,03%	0,04%	0,03%
B		Total	47,22%	18,16%	47,22%	18,16%
C1		Aviso Prévio Indenizado	4,55%	3,46%	4,55%	3,46%
C2		Aviso Prévio Trabalhado	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
C3		Férias Indenizadas	3,15%	2,40%	3,15%	2,40%
C4		Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,61%	1,99%	2,61%	1,99%
C5		Indenização Adicional	0,38%	0,29%	0,38%	0,29%
C		Total	10,80%	8,22%	10,80%	8,22%
D1		Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,41%	3,23%	17,85%	6,86%
D2		Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,38%	0,29%	0,41%	0,31%
D		Total	8,79%	3,52%	18,26%	7,17%
TOTAL(A+B+C+D)			84,61%	47,70%	114,08%	71,35%





PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
S/ ESCALA

PONTE 7MX4M
LATITUDE 4°13'08,00"S
LONGITUDE 45°40'14,00"O



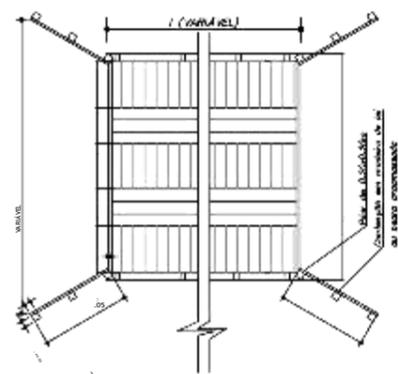
SEDE DO MUNICÍPIO DE BREJO DE AREIA - MA

Lat. = 9521292
Long. = 435089



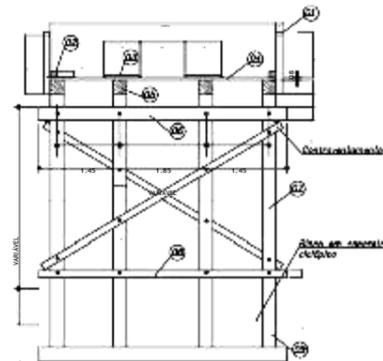
19 de mar de 2024, 15:58:33
S 4° 13' 8" W 45° 40' 14"
205° SW
Altitude: 65,3 metros
Reptiles: 3,3 km/h
Número do Indíce: 38

IMAGENS DA SITUAÇÃO ATUAL



ESCALA = 1:50

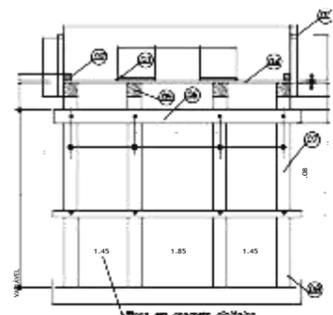
PLANTA ALTA - PONTE DE MADEIRA



ESCALA = 1:50

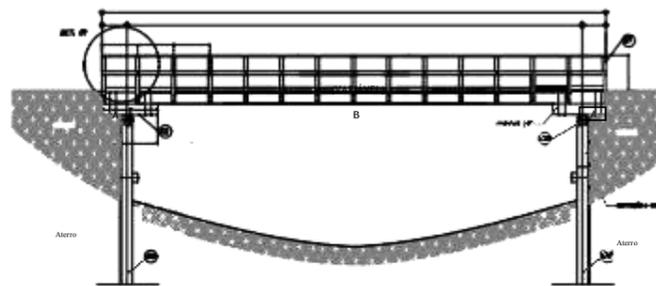
SEÇÃO TRANSVERSAL - PILARES INTERMEDIÁRIOS

- LEGENDA - corpa (ver det. 01)
- 02- Guarda-roda 10x14cm
 - 03- Passa-roda em 7x60cm
 - 04- Tabuada e=8,00cm
 - 05- Longarina 20x20cm
 - 06- Transversina I 20x20cm
 - 07- Pilar 20x20cm
 - 08- Transversina II 20x20cm
 - 09- Estaca 20x20cm
 - 10- Balancim II 20x20cm
 - 11- Balancim I 20x20cm



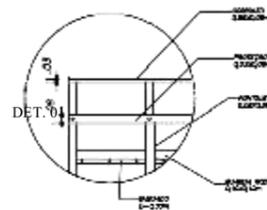
ESCALA = 1:50

SEÇÃO TRANSVERSAL - PILARES DE CABECEIRA



ESCALA = 1:50

SEÇÃO LONGITUDINAL - PONTE ÚNICO TRAMO



DET. 01

MATERIAIS	QUANTIDADE
1.000M ² DE MADEIRA, 20x20CM - CM	0,0000
2.000M ² DE MADEIRA, 20x20CM - CM	2,4800
3.000M ² DE MADEIRA, 20x20CM - CM	2,1900
4.000M ² DE MADEIRA, 20x20CM - CM	1,2000
5.000M ² DE MADEIRA, 20x20CM - CM	2,2100
6.000M ² DE MADEIRA, 20x20CM - CM	2,2700
7.000M ² DE MADEIRA, 20x20CM - CM	0,0600
8.000M ² DE MADEIRA, 20x20CM - CM	1,8000
9.000M ² DE MADEIRA, 20x20CM - CM	48,0000
10.000M ² DE MADEIRA, 20x20CM - CM	19,8200

OBS. PONTE JÁ EXISTENTE. SOMENTE AS
PEÇAS DA SUPERESTRUTURA SERÃO TROCADAS

		<p>AV. COLARES MOREIRA, ED. OFFICE TOWER, SALA 814 SÃO LUÍS - MA, CEP: 65075 - 460 FONE: (98) 3309-2291 e-mail: atendimento@nogueiralima.eng.br</p>	
<p>PROJETO: REFORMA DE PONTES</p>		<p>TÍTULO: PONTE 2 - 7MX4M</p>	
<p>CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA - MA</p>		<p>EXTENSÃO (M): 7,00m</p>	
<p>ENDEREÇO: BREJO DE AREIA, PALESTINA, POV. SÃO DOMINGOS, BREJO DE AREIA - MA</p>		<p>LARGURA (M): 4,00m</p>	
<p>DESENHADO POR: JEAN / LUAN</p>		<p>CONTEÚDO: - PLANTA DE LOCALIZAÇÃO - IMAGENS DA PONTE - PROJETO DE REFORMA</p>	
<p>EXECUTIVO</p>		<p>01</p>	

SCALA DE PLOTAGEM:

1000:1000

ESCALA DE DESENHO:

1:1000

DATA:

MAR/2024

PRANCHA:

01/01

I - ORÇAMENTO - RESUMO

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA
OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 1 - 7MX4M)
LOCAL: TRECHO POV. PALESTINA - POV. SÃO DOMINGOS
REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO)
ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	
2	DESMONTE DE PEÇAS DA PONTE	
3	PEÇAS DE MADEIRA PARA TABULEIRO	
4	PEÇA DE MADEIRA PARA GUARDA RODAS	
5	PEÇAS DE MADEIRA PARA RODEIRO	
6	RECUPERAÇÃO DE LONGARINAS	
7	FERRAGENS E MÃO DE OBRA	
8	ATERROS EM CABECEIRAS	
VALOR DO BDI ==>		
TOTAL COM BDI ==>		
Trinta e Sete Mil, Trezentos e Trinta e Cinco Reais e Sete Centavos		

II - ORÇAMENTO SINTÉTICO

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA

OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 1 - 7MX4M)

LOCAL: TRECHO POV. PALESTINA - POV. SÃO DOMINGOS

REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO)

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)

BDI: 25%

ITEM	CÓDIGO	BANCO	DESCRIÇÃO	UND	QUANT.	VALOR UNIT	VALOR UNIT COM BDI	TOTAL
1			SERVIÇOS PRELIMINARES					
1.1	11397	ORSE	PLACA DE OBRA EM LONA COM IMPRESSÃO DIGITAL 1,50 X 2,00M, INCLUSIVE ESTRUTURA EM METALON 20 X 20CM E ESCORAMENTO, INSTALADA - REV 02 - 09/2021	UND	1,00			
1.2	100945	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	108,21			
1.3	3	ORSE	LIMPEZA MANUAL DE TERRENO COM VEGETAÇÃO RASTEIRA, INCLUINDO ROÇAGEM E QUEIMA	M²	200,00			
2			DESMONTE DE PEÇAS DA PONTE					
2.1	97643	SINAPI	REMOÇÃO DE PISO DE MADEIRA (ASSOALHO E BARROTE), DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	m²	28,00			
2.2	4876	ORSE	REMOÇÃO DE MADEIRAMENTO, EXCLUSIVE PEÇAS PRINCIPAIS	m²	28,00			
3			PEÇAS DE MADEIRA PARA TABELEIRO					
3.1	35273	SINAPI	PRANCHA NAO APARELHADA *6 X 30* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	93,33			
4			PEÇA DE MADEIRA PARA GUARDA RODAS					
4.1	35275	SINAPI	PEÇA DE MADEIRA QUADRADA NAO APARELHADO *15 X 15* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	14,00			
5			PEÇAS DE MADEIRA PARA RODEIRO					
5.1	4470	SINAPI	PRANCHA NAO APARELHADA *6 X 40* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	28,00			
6			RECUPERAÇÃO DE LONGARINAS					
6.1	35276	SINAPI	VIGA QUADRADA NAO APARELHADO *20 X 20* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	28,00			
7			FERRAGENS E MÃO DE OBRA					
7.1	5061	SINAPI	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	KG	56,00			
7.2	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	112,00			
7.3	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	112,00			
8			ATERROS EM CABECEIRAS					
8.1	94319	SINAPI	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016	m³	40,00			

VALOR DO BDI ==> R\$
VALOR TOTAL ==> R\$

Trinta e Sete Mil, Trezentos e Trinta e Cinco Reais e Sete Centavos

III - MEMÓRIA DE CÁLCULO

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA
 OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 1 - 7MX4M)
 LOCAL: TRECHO POV. PALESTINA - POV. SÃO DOMINGOS
 REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO)
 ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)

MEMÓRIA DE CÁLCULO

REFORMA DE PONTE DE MADEIRA - 7X4M

Largura (m)=	4,00	Comprimento (m)=	7,00
--------------	------	------------------	------

1 - SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 - Placa da Obra

Largura =	1,50 m
Comprimento =	2,00 m
Quantidade Total =	3,00 m²

1.2 - Transporte

Peso de Madeira Transportada =	4,33 ton	Volume Total =	3,79 m ³
Distância =	25,00 km	Peso Específico da Maçaranduba	1.143,00 KG/M ³
Transporte =	108,21 txkm		

1.3 - Roçagem

Comprimento de Roçagem =	20,00 m
Largura da faixa de Roçagem =	2,50 m
Lados de Roçagem =	4,00 und
Quantidade Total =	200,00 m²

2 - DESMONTE DE PEÇAS DA PONTE

Largura do Tabuleiro =	4,00 m
Comprimento do Tabuleiro =	7,00 m
Área do Tabuleiro =	28,00 m²

3 - PEÇAS DE MADEIRA PARA TABULEIRO

Largura do Tabuleiro =	4,00 m
Comprimento do Tabuleiro =	7,00 m
Área do Tabuleiro =	28,00 m ²

CÁLCULO DO VOLUME DA MADEIRA

Peça de seção 6x30cm			
Volume / m de peça	0,018 m ³	Volume	1,68 m ³
Area de uma peça =	0,3 m ²		
Comprimento Total =	93,33 m		

4 - PEÇAS DE MADEIRA PARA GUARDA RODAS

Comprimento da Ponte =	7,00 m
Quantidade =	2,00 m
Comprimento Total =	14,00 m

CÁLCULO DO VOLUME DA MADEIRA

Peça de seção 15x15cm			
Volume / m de peça	0,02 m ³	Volume	0,32 m ³

5 - PEÇAS DE MADEIRA PARA RODEIRO

Comprimento da Ponte =	7,00 m
Largura do Rodeiro =	0,80 m
Quantidade de Rodeiro =	2,00 und
Área de Rodeiro =	11,20 m ²

III - MEMÓRIA DE CÁLCULO

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA
 OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 1 - 7MX4M)
 LOCAL: TRECHO POV. PALESTINA - POV. SÃO DOMINGOS
 REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO)
 ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)

MEMÓRIA DE CÁLCULO

REFORMA DE PONTE DE MADEIRA - 7X4M

Largura (m)=	4,00	Comprimento (m)=	7,00
--------------	------	------------------	------

CÁLCULO DO VOLUME DA MADEIRA

Peça de seção 6x40cm

Volume / m de peça 0,024 m³ Volume 0,67 m³

Área de uma peça = 0,4 m²

Comprimento Total = 28,00 m

6 - RECUPERAÇÃO DE LONGARINAS

Comprimento da Ponte = 7,00 m

Quantidade de Longarinas = 4,00 und

Comprimento Total = 28,00 m

CÁLCULO DO VOLUME DA MADEIRA

Peça de seção 20x20cm

Volume / m de peça 0,04 m³ Volume 1,12 m³

7 - FERRAGENS E MÃO DE OBRA

Comprimento da Ponte = 7,00 m

Largura da Ponte = 4,00 m

Área = 28,00 m

Prego = 56,00 kg

Mão de obra = 112,00 horas

8 - ATERRO EM CABECEIRAS

Largura da Ponte = 4,00 m

Comprimento da faixa de aterro = 2,00 m

Altura média = 2,50 m

VolumeTotal = 40,00 m³

IV - CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 1 - 7MX4M) LOCAL: TRECHO POV. PALESTINA - POV. SÃO DOMINGOS REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO) ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)					
ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR c/ BDI (R\$)	PESO (%)	PRAZO EM DIAS	
				30	60
1	SERVIÇOS PRELIMINARES		6,44	2.403,42	-
				100%	
2	DESMONTE DE PEÇAS DA PONTE		3,59	1.341,20	-
				100,00%	
3	PEÇAS DE MADEIRA PARA TABULEIRO		18,62	3.475,50	3.475,50
				50%	50%
4	PEÇA DE MADEIRA PARA GUARDA RODAS		5,68	636,20	1.484,46
				30%	70%
5	PEÇAS DE MADEIRA PARA RODEIRO		12,89	2.406,25	2.406,25
				50%	50%
6	RECUPERAÇÃO DE LONGARINAS		19,77	7.379,40	-
				100%	
7	FERRAGENS E MÃO DE OBRA		22,70	-	8.474,90
					100%
8	ATERROS EM CABECEIRAS		10,32	-	3.852,00
					100%
Valores Simples (R\$)					
Percentuais Simples (%)					
Valores Acumulados (R\$)					
Percentuais Acumulados (%)					

Trinta e Sete Mil, Trezentos e Trinta e Cinco Reais e Sete Centavos

V - COMPOSIÇÃO DO BDI

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA
OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 1 - 7MX4M)
LOCAL: TRECHO POV. PALESTINA - POV. SÃO DOMINGOS
 REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO)
 ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)

DISCRIMINAÇÃO		% INCIDENTE
1	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	
1.1	Administração local	3,00%
	SUB-TOTAL.....	3,00%
2	SEGURO + GARANTIA	
2.1	Seguros	0,80%
	SUB-TOTAL.....	0,80%
3	RISCOS	
3.1	Risco	0,97%
	SUB-TOTAL.....	0,97%
4	DESPESAS FINANCEIRAS	
4.1	Despesas financeiras referente capital de giro	0,59%
	SUB-TOTAL.....	0,59%
5	IMPOSTOS E TAXAS	
5.1	Cofins	3,00%
5.2	Imposto sobre serviços (ISS)	5,00%
5.3	Pis	0,65%
	SUB-TOTAL.....	8,65%
6	LUCRO OU BONIFICAÇÃO	
6.1	Lucro ou Bonificação	8,35%
	SUB-TOTAL.....	8,35%
TOTAL DO BDI (BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS)		25,00%

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

Onde:

AC - taxa de administração central;	3,00%
S - taxa de seguros;	0,80%
R - taxa de riscos;	0,97%
G - taxa de garantias;	0,80%
DF - taxa de despesas financeiras;	0,59%
L - taxa de lucro/remuneração;	8,35%
I - taxa de incidência de impostos (PIS, COFINS, ISS E CPRB).	8,65%

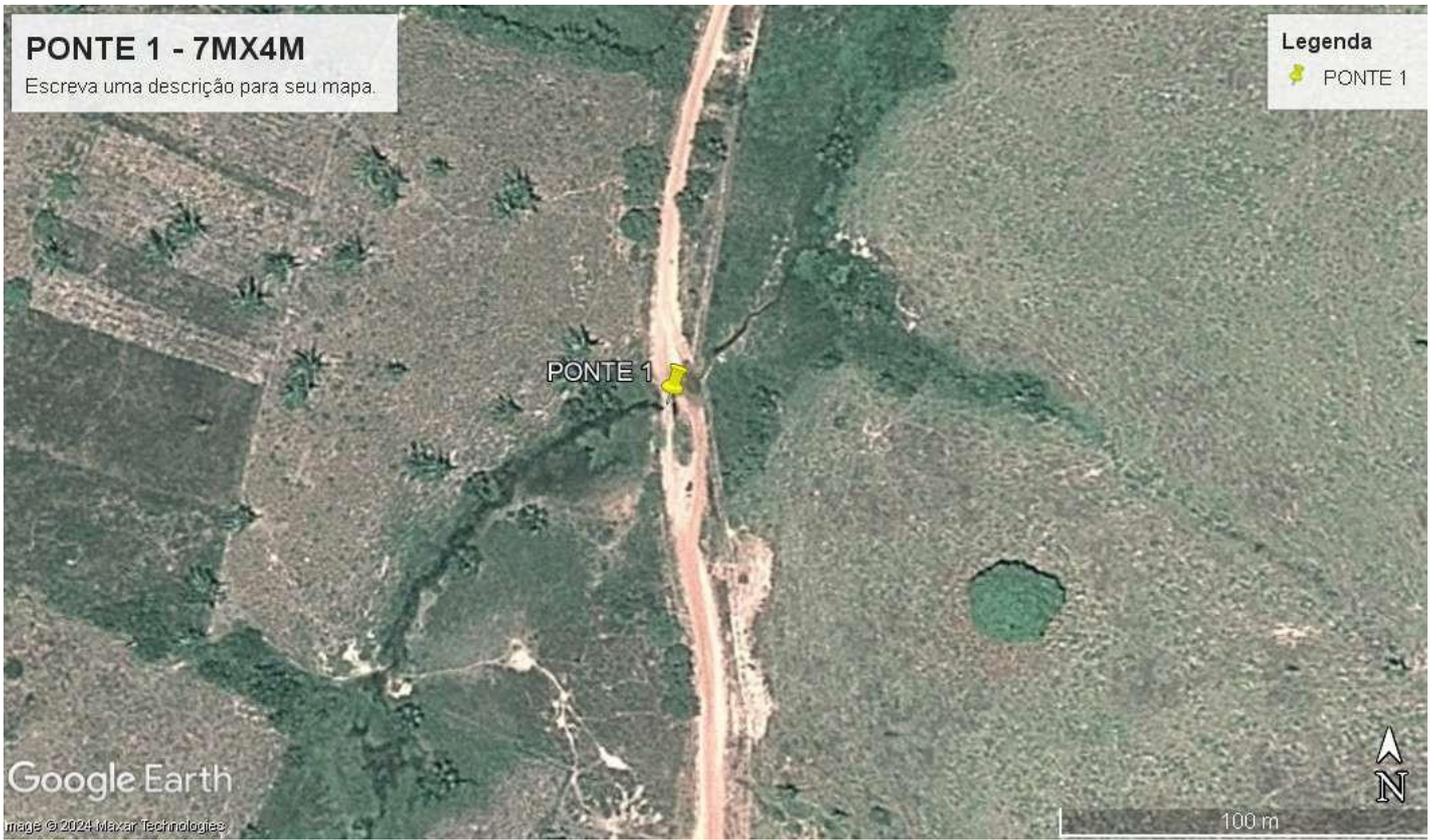
* Fonte da composição, valores de referência e fórmula do BDI: ACÓRDÃO NS. 325/2007 E 2.369/2011 - TCU - Plenário

VI - COMPOSIÇÃO DE ENCARGOS

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA
OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 1 - 7MX4M)
LOCAL: TRECHO POV. PALESTINA - POV. SÃO DOMINGOS
 REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO)
 ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA

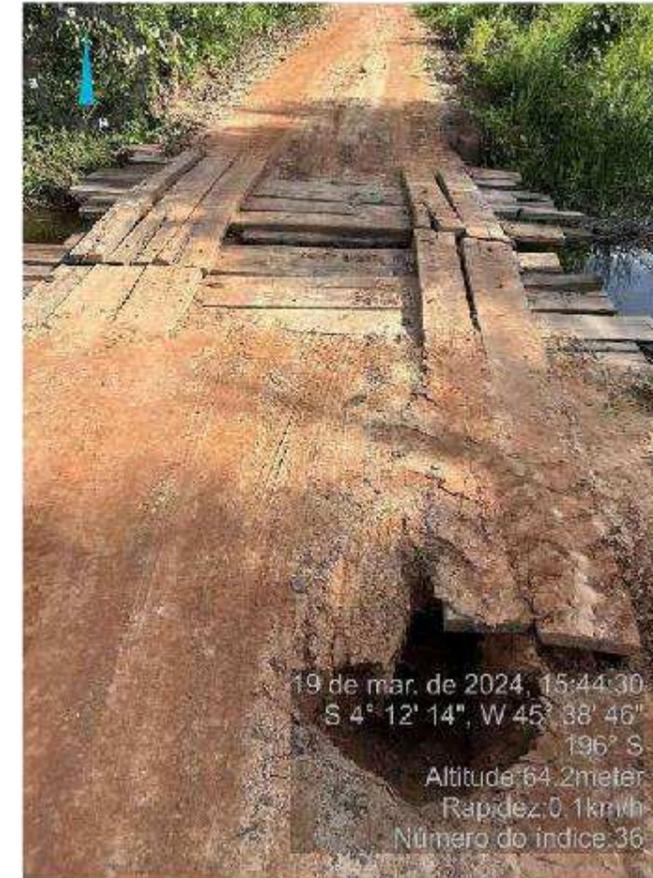
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
			HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
A1		INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2		SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3		SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4		INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5		SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6		Salário Educação	2,50%	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%
B1		Repouso Semanal Remunerado	17,88%	Não incide	17,88%	Não incide
B2		Feriados	3,95%	Não incide	3,95%	Não incide
B3		Auxílio - Enfermidade	0,87%	0,66%	0,87%	0,66%
B4		13º Salário	10,96%	8,33%	10,96%	8,33%
B5		Licença Paternidade	0,07%	0,05%	0,07%	0,05%
B6		Faltas Justificadas	0,73%	0,56%	0,73%	0,56%
B7		Dias de Chuvas	1,50%	Não incide	1,50%	Não incide
B8		Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
B9		Férias Gozadas	11,11%	8,45%	11,11%	8,45%
B10		Salário Maternidade	0,04%	0,03%	0,04%	0,03%
B		Total	47,22%	18,16%	47,22%	18,16%
C1		Aviso Prévio Indenizado	4,55%	3,46%	4,55%	3,46%
C2		Aviso Prévio Trabalhado	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
C3		Férias Indenizadas	3,15%	2,40%	3,15%	2,40%
C4		Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,61%	1,99%	2,61%	1,99%
C5		Indenização Adicional	0,38%	0,29%	0,38%	0,29%
C		Total	10,80%	8,22%	10,80%	8,22%
D1		Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,41%	3,23%	17,85%	6,86%
D2		Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,38%	0,29%	0,41%	0,31%
D		Total	8,79%	3,52%	18,26%	7,17%
TOTAL(A+B+C+D)			84,61%	47,70%	114,08%	71,35%



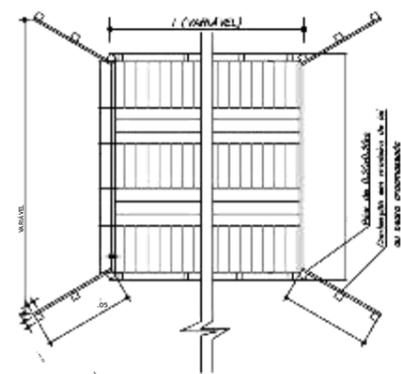


PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
S/ ESCALA

PONTE 7MX4M
LATITUDE 4°12'14.00"S
LONGITUDE 45°38'46.00"O

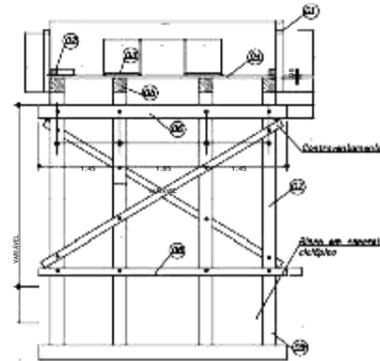


IMAGENS DA SITUAÇÃO ATUAL



ESCALA = 1:500

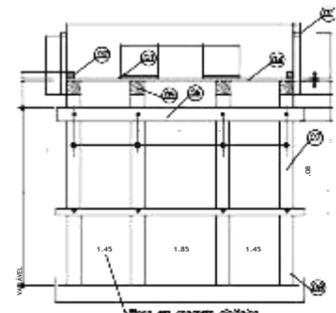
PLANTA ALTA - PONTE DE MADEIRA



ESCALA = 1:500

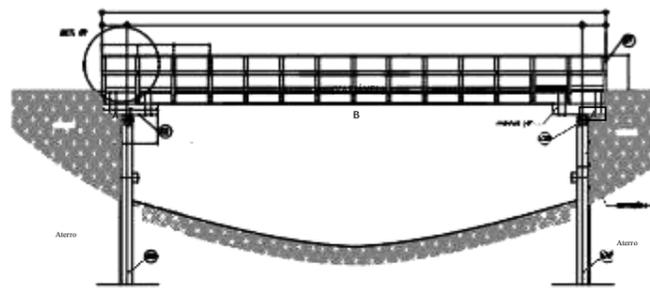
SEÇÃO TRANSVERSAL - PILARES INTERMEDIÁRIOS

- LEGENDA - corpo (ver det. 01)
- 02- Guarda-roda 10x14cm
 - 03- P asso-roda em 7x60cm
 - 04- Tabuada e=8,00cm
 - 05- Longarina 20x20cm
 - 06- Transversina I 20x20cm
 - 07- Pilar 20x20cm
 - 08- Transversina II 20x20cm
 - 09- Esteaca 20x20cm
 - 10- Balancim II 20x20cm
 - 11- Balancim I 20x20cm



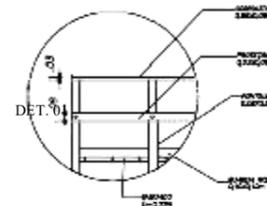
ESCALA = 500

SEÇÃO TRANSVERSAL - PILARES DE CABECEIRA



ESCALA = 500

SEÇÃO LONGITUDINAL - PONTE ÚNICO TRAMO



LISTA DE MATERIAIS	QUANTIDADE
MATERIAIS	
1.000MCM DE MADEIRA, DIM. 20X20 CM	0,4000
2.000MCM DE MADEIRA, DIM. 20X20 CM, 20X40 = 1,00M	2,4000
3.000MCM DE MADEIRA, DIM. 20X20 CM, 20X40 = 1,00M	2,4000
TRANVERSINA EM MADEIRA DE 20X20CM X 200CM	1,2000
PARAFUSO EM MADEIRA DE 100CM X 7,00CM	2,2100
TRAVESSA DE MADEIRA DE 100CM X 20CM	2,2100
TRAVESSA DE MADEIRA DE 100CM X 20CM	0,0600
CONTÊNER DE MADEIRA DE 100CM X 20CM	1,0000
PARAFUSO EM AÇO 7/8", DIÂMETRO 1/2"	48,0000
COMPONENTE "S" COM PONTA E NÓDULO EM AÇO	19,8200
PREÇO DE 200 MO-20 COM CARGA 19 X 18 (1172 X 18)	19,8200

OBS. PONTE JÁ EXISTENTE. SOMENTE AS
PEÇAS DA SUPERESTRUTURA SERÃO TROCADAS

		NOGUEIRA LIMA	
PROJETO: REFORMA DE PONTES		TÍTULO: PONTE 1 - 7MX4M	
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA - MA		EXTENSÃO (M): 7,00m	
ENDEREÇO: BREJO DE AREIA, PAV. PALESTINA, PAV. SÃO DOMINGOS, REVISÃO:		LARGURA (M): 4,00m	
DESENHADO POR: JUAN / LUAN		CONTEÚDO: - PLANTA DE LOCALIZAÇÃO - IMAGENS DA PONTE - PROJETO DE REFORMA	
EXECUTIVO		01	

AV. COLARES MOREIRA, ED. OFFICE TOWER, SALA 814
SÃO LUÍS - MA, CEP: 65075 - 460
FONE: (98) 3309-2291 e-mail: atendimento@nogueiralima.eng.br

SCALA DE PLOTAGEM:

1000:1000

ESCALA DE DESENHO:

1:1000

DATA:

MAR/2024

PRANCHA:

01/01

I - ORÇAMENTO - RESUMO

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA
OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 5 - 11MX5M)
LOCAL: TRECHO MA322 - POV. PALESTINA
REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO)
ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	
2	DESMONTE DE PEÇAS DA PONTE	
3	PEÇAS DE MADEIRA PARA TABULEIRO	
4	PEÇA DE MADEIRA PARA GUARDA RODAS	
5	PEÇAS DE MADEIRA PARA RODEIRO	
6	RECUPERAÇÃO DE LONGARINAS	
7	FERRAGENS E MÃO DE OBRA	
8	ATERROS EM CABECEIRAS	
		VALOR DO BDI ==>
		TOTAL COM BDI ==>
Sessenta e Dois Mil, Novecentos e Trinta e Seis Reais e Quarenta e Seis Centavos		

II - ORÇAMENTO SINTÉTICO

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA

OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 5 - 11MX5M)

LOCAL: TRECHO MA322 - POV. PALESTINA

REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO)

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)

BDI: 25%

ITEM	CÓDIGO	BANCO	DESCRIÇÃO	UND	QUANT.	VALOR UNIT	VALOR UNIT COM BDI	TOTAL
1			SERVIÇOS PRELIMINARES					
1.1	11397	ORSE	PLACA DE OBRA EM LONA COM IMPRESSÃO DIGITAL 1,50 X 2,00M, INCLUSIVE ESTRUTURA EM METALON 20 X 20CM E ESCORAMENTO, INSTALADA - REV 02 - 09/2021	UND	1,00			
1.2	100945	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	188,91			
1.3	3	ORSE	LIMPEZA MANUAL DE TERRENO COM VEGETAÇÃO RASTEIRA, INCLUINDO ROÇAGEM E QUEIMA	M²	200,00			
2			DESMONTE DE PEÇAS DA PONTE					
2.1	97643	SINAPI	REMOÇÃO DE PISO DE MADEIRA (ASSOALHO E BARROTE), DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	m²	55,00			
2.2	4876	ORSE	REMOÇÃO DE MADEIRAMENTO, EXCLUSIVE PEÇAS PRINCIPAIS	m²	55,00			
3			PEÇAS DE MADEIRA PARA TABULEIRO					
3.1	35273	SINAPI	PRANCHA NAO APARELHADA *6 X 30* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	183,33			
4			PEÇA DE MADEIRA PARA GUARDA RODAS					
4.1	35275	SINAPI	PEÇA DE MADEIRA QUADRADA NAO APARELHADO *15 X 15* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	22,00			
5			PEÇAS DE MADEIRA PARA RODEIRO					
5.1	4470	SINAPI	PRANCHA NAO APARELHADA *6 X 40* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	44,00			
6			RECUPERAÇÃO DE LONGARINAS					
6.1	35276	SINAPI	VIGA QUADRADA NAO APARELHADO *20 X 20* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	44,00			
7			FERRAGENS E MÃO DE OBRA					
7.1	5061	SINAPI	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	KG	110,00			
7.2	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	220,00			
7.3	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	220,00			
8			ATERROS EM CABECEIRAS					
8.1	94319	SINAPI	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILLO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016	m³	50,00			

VALOR DO BDI ==> R\$

VALOR TOTAL ==> R\$

Sessenta e Dois Mil, Novecentos e Trinta e Seis Reais e Quarenta e Seis Centavos

III - MEMÓRIA DE CÁLCULO

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA

OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 5 - 11MX5M)

LOCAL: TRECHO MA322 - POV. PALESTINA

REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO)

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)

MEMÓRIA DE CÁLCULO

REFORMA DE PONTE DE MADEIRA - 11X5M

Largura (m)=	5,00	Comprimento (m)=	11,00
--------------	------	------------------	-------

1 - SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 - Placa da Obra

Largura =	1,50 m
Comprimento =	2,00 m
Quantidade Total =	3,00 m²

1.2 - Transporte

Peso de Madeira Transportada =	7,56 ton	Volume Total =	6,61 m ³
Distância =	25,00 km	Peso Específico da Maçaranduba	1.143,00 KG/M ³
Transporte =	188,91 txkm		

1.3 - Roçagem

Comprimento de Roçagem =	20,00 m
Largura da faixa de Roçagem =	2,50 m
Lados de Roçagem =	4,00 und
Quantidade Total =	200,00 m²

2 - DESMONTE DE PEÇAS DA PONTE

Largura do Tabuleiro =	5,00 m
Comprimento do Tabuleiro =	11,00 m
Área do Tabuleiro =	55,00 m²

3 - PEÇAS DE MADEIRA PARA TABULEIRO

Largura do Tabuleiro =	5,00 m
Comprimento do Tabuleiro =	11,00 m
Área do Tabuleiro =	55,00 m ²

CÁLCULO DO VOLUME DA MADEIRA

Peça de seção 6x30cm			
Volume / m de peça	0,018 m ³	Volume	3,30 m ³
Area de uma peça =	0,3 m ²		
Comprimento Total =	183,33 m		

4 - PEÇAS DE MADEIRA PARA GUARDA RODAS

Comprimento da Ponte =	11,00 m
Quantidade =	2,00 m
Comprimento Total =	22,00 m

CÁLCULO DO VOLUME DA MADEIRA

Peça de seção 15x15cm			
Volume / m de peça	0,02 m ³	Volume	0,50 m ³

5 - PEÇAS DE MADEIRA PARA RODEIRO

Comprimento da Ponte =	11,00 m
Largura do Rodeiro =	0,80 m
Quantidade de Rodeiro =	2,00 und
Área de Rodeiro =	17,60 m ²

III - MEMÓRIA DE CÁLCULO

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA

OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 5 - 11MX5M)

LOCAL: TRECHO MA322 - POV. PALESTINA

REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO)

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)

MEMÓRIA DE CÁLCULO

REFORMA DE PONTE DE MADEIRA - 11X5M

Largura (m)=	5,00	Comprimento (m)=	11,00
--------------	------	------------------	-------

CÁLCULO DO VOLUME DA MADEIRA

Peça de seção 6x40cm

Volume / m de peça	0,024 m ³	Volume	1,06 m ³
--------------------	----------------------	--------	---------------------

Área de uma peça = 0,4 m²

Comprimento Total = 44,00 m

6 - RECUPERAÇÃO DE LONGARINAS

Comprimento da Ponte = 11,00 m

Quantidade de Longarinas = 4,00 und

Comprimento Total = 44,00 m

CÁLCULO DO VOLUME DA MADEIRA

Peça de seção 20x20cm

Volume / m de peça	0,04 m ³	Volume	1,76 m ³
--------------------	---------------------	--------	---------------------

7 - FERRAGENS E MÃO DE OBRA

Comprimento da Ponte = 11,00 m

Largura da Ponte = 5,00 m

Área = 55,00 m

Prego = 110,00 kg

Mão de obra = 220,00 horas

8 - ATERRO EM CABECEIRAS

Largura da Ponte = 5,00 m

Comprimento da faixa de aterro = 2,00 m

Altura média = 2,50 m

VolumeTotal = 50,00 m³

IV - CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 5 - 11MX5M) LOCAL: TRECHO MA322 - POV. PALESTINA REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO) ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)					
ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR c/ BDI (R\$)	PESO (%)	PRAZO EM DIAS	
				30	60
1	SERVIÇOS PRELIMINARES		4,28	2.694,93	-
				100%	
2	DESMONTE DE PEÇAS DA PONTE		4,19	2.634,50	-
				100,00%	
3	PEÇAS DE MADEIRA PARA TABULEIRO		21,69	6.826,88	6.826,88
				50%	50%
4	PEÇA DE MADEIRA PARA GUARDA RODAS		5,29	999,74	2.332,72
				30%	70%
5	PEÇAS DE MADEIRA PARA RODEIRO		12,02	3.781,25	3.781,25
				50%	50%
6	RECUPERAÇÃO DE LONGARINAS		18,43	11.596,20	-
				100%	
7	FERRAGENS E MÃO DE OBRA		26,45	-	16.647,13
					100%
8	ATERROS EM CABECEIRAS		7,65	-	4.815,00
					100%
Valores Simples (R\$)					
Percentuais Simples (%)					
Valores Acumulados (R\$)					
Percentuais Acumulados (%)					

Sessenta e Dois Mil, Novecentos e Trinta e Seis Reais e Quarenta e Seis Centavos

V - COMPOSIÇÃO DO BDI

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA
OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 5 - 11MX5M)
LOCAL: TRECHO MA322 - POV. PALESTINA
 REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO)
 ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)

DISCRIMINAÇÃO		% INCIDENTE
1	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	
1.1	Administração local	3,00%
	SUB-TOTAL.....	3,00%
2	SEGURO + GARANTIA	
2.1	Seguros	0,80%
	SUB-TOTAL.....	0,80%
3	RISCOS	
3.1	Risco	0,97%
	SUB-TOTAL.....	0,97%
4	DESPESAS FINANCEIRAS	
4.1	Despesas financeiras referente capital de giro	0,59%
	SUB-TOTAL.....	0,59%
5	IMPOSTOS E TAXAS	
5.1	Cofins	3,00%
5.2	Imposto sobre serviços (ISS)	5,00%
5.3	Pis	0,65%
	SUB-TOTAL.....	8,65%
6	LUCRO OU BONIFICAÇÃO	
6.1	Lucro ou Bonificação	8,35%
	SUB-TOTAL.....	8,35%
TOTAL DO BDI (BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS)		25,00%

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

Onde:

AC - taxa de administração central;	3,00%
S - taxa de seguros;	0,80%
R - taxa de riscos;	0,97%
G - taxa de garantias;	0,80%
DF - taxa de despesas financeiras;	0,59%
L - taxa de lucro/remuneração;	8,35%
l - taxa de incidência de impostos (PIS, COFINS, ISS E CPRB).	8,65%

* Fonte da composição, valores de referência e fórmula do BDI: ACÓRDÃO NS. 325/2007 E 2.369/2011 - TCU - Plenário

VI - COMPOSIÇÃO DE ENCARGOS

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA
OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 5 - 11MX5M)
LOCAL: TRECHO MA322 - POV. PALESTINA
 REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO)
 ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA

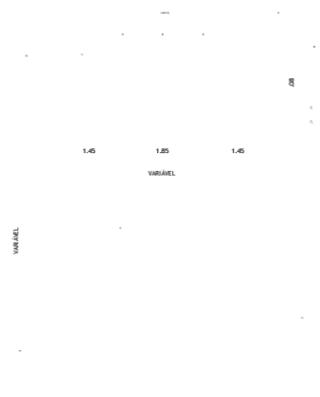
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
			HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
A1		INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2		SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3		SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4		INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5		SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6		Salário Educação	2,50%	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%
B1		Repouso Semanal Remunerado	17,88%	Não incide	17,88%	Não incide
B2		Feriados	3,95%	Não incide	3,95%	Não incide
B3		Auxílio - Enfermidade	0,87%	0,66%	0,87%	0,66%
B4		13º Salário	10,96%	8,33%	10,96%	8,33%
B5		Licença Paternidade	0,07%	0,05%	0,07%	0,05%
B6		Faltas Justificadas	0,73%	0,56%	0,73%	0,56%
B7		Dias de Chuvas	1,50%	Não incide	1,50%	Não incide
B8		Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
B9		Férias Gozadas	11,11%	8,45%	11,11%	8,45%
B10		Salário Maternidade	0,04%	0,03%	0,04%	0,03%
B		Total	47,22%	18,16%	47,22%	18,16%
C1		Aviso Prévio Indenizado	4,55%	3,46%	4,55%	3,46%
C2		Aviso Prévio Trabalhado	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
C3		Férias Indenizadas	3,15%	2,40%	3,15%	2,40%
C4		Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,61%	1,99%	2,61%	1,99%
C5		Indenização Adicional	0,38%	0,29%	0,38%	0,29%
C		Total	10,80%	8,22%	10,80%	8,22%
D1		Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,41%	3,23%	17,85%	6,86%
D2		Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,38%	0,29%	0,41%	0,31%
D		Total	8,79%	3,52%	18,26%	7,17%
TOTAL(A+B+C+D)			84,61%	47,70%	114,08%	71,35%



PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
S/ ESCALA



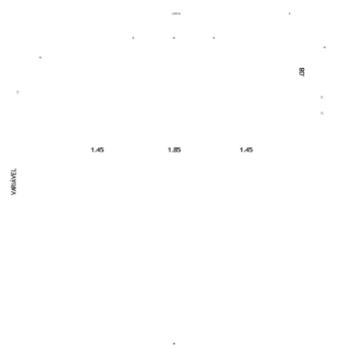
PLANTA ALTA - PONTE DE MADEIRA



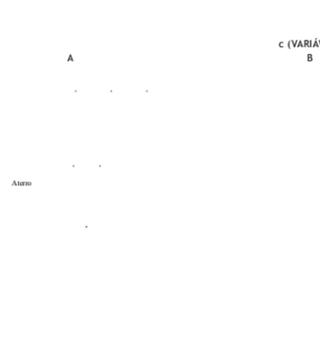
SEÇÃO TRANSVERSAL - PILARES INTERMEDIÁRIOS

LEGENDA:

IMAGENS DA SITUAÇÃO ATUAL



SEÇÃO TRANSVERSAL - PILARES DE CABECEIRA



SEÇÃO LONGITUDINAL - PONTE ÚNICO TRAMO

DET. 01

OBS. PONTE JÁ EXISTENTE. SOMENTE AS
PEÇAS DA SUPERESTRUTURA SERÃO TROCADAS

CLIENTE:
PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA - MA
ENDEREÇO: EXECUTIVO

PROJETO:
REFORMA DE PONTES

AV. COLARES MOREIRA, ED. OFFICE TOWER, SALA 814
SÃO LUÍS - MA, CEP: 65075 - 460
FONE: (98) 3303 2291 e-mail: atendimento@nogueiralma.eng.br

TÍTULO:
PONTE 5 - 11MX5M



PONTE 5MX4M
 LATITUDE 4°11'56.00"S
 LONGITUDE 45°38'30.00"O



EXTENSÃO (M):
 11,00m
 LARGURA (M):
 5,00m

CONTEÚDO:
 - PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
 - IMAGENS DA PONTE
 - PROJETO DE REFORMA

DESENHO:

JEAN J. LUAN

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Darwin E. A. Nogueira Lima

REVISÃO:

01

ESCALA DE PLOTAGEM:

1000:1000

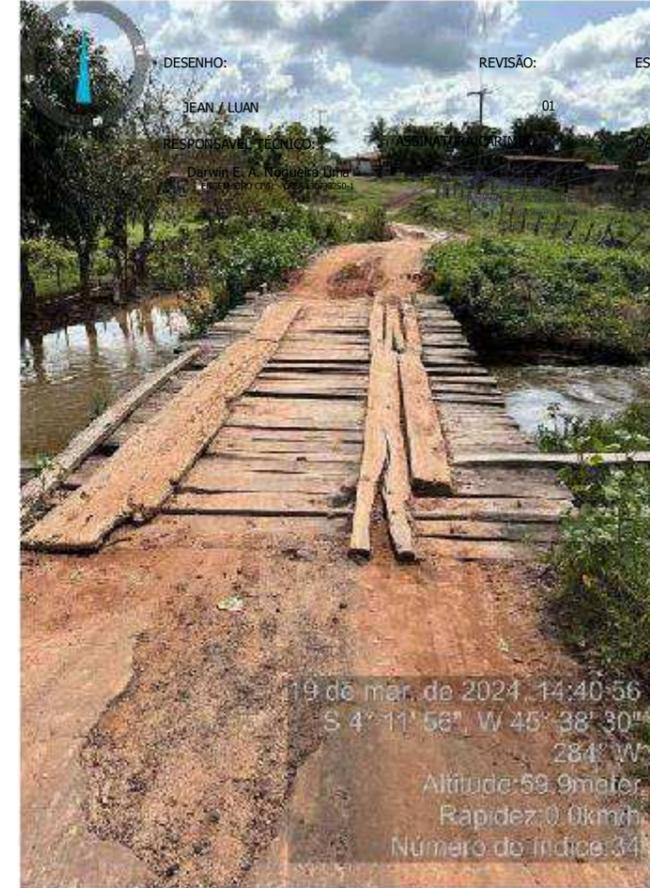
MAR/2024

ESCALA DE DESENHO:

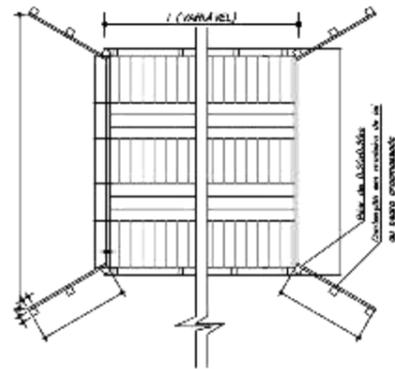
1:1000

PRANCHA:

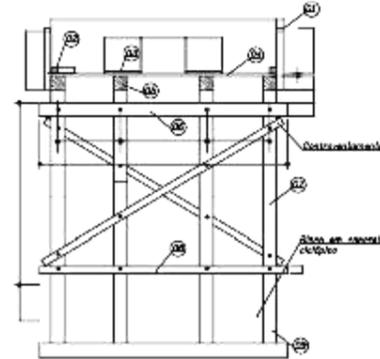
01/01



19 de mar. de 2024, 14:40:56
 S 4° 11' 56", W 45° 38' 30"
 284° W
 Altitude: 59.9m
 Rapidez: 0.0km/h
 Número do índice: 34

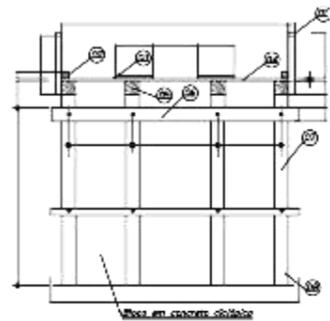


ESCALA - 1:50

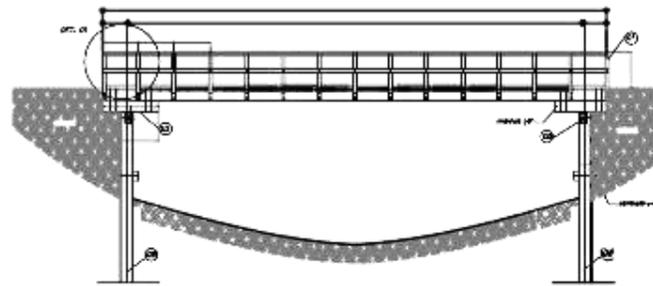


ESCALA - 1:50

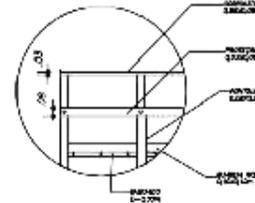
- 01- Guarda-corpo (ver det. 01)
- 02- Guarda-rodas 10x14cm
- 03- Passa-rodas em 7x60cm
- 04- Tabuada e=8,00cm
- 05- Longarina 20x20cm
- 06- Transversaria I 20x20cm
- 07- Pilar 20x20cm
- 08- Transversaria II 20x20cm
- 09- Estaca 20x20cm
- 10- Balancim I 20x20cm
- 11- Balancim II 20x20cm



ESCALA - 1:50



ESCALA - 1:50



LISTA DE MATERIAIS	QUANTIDADE
MATERIAIS	
1.000MCM DE MADEIRA, 2x4, 2000 CM	0,4000
2.000MCM DE MADEIRA, 2x4, 2000 CM, 2000 - 1,00M	2,4000
3.000MCM DE MADEIRA, 2x4, 2000 CM, 2000 - 1,00M	2,4000
TRANSVERSARIA EM MADEIRA DE 10 20CM X 20CM	1,2000
PILARES EM MADEIRA DE 10 20CM X 20CM	2,2000
TRANSVERSARIA EM MADEIRA DE 10 20CM X 20CM	2,2000
ESTACA EM MADEIRA DE 10 20CM X 20CM	0,2000
CONTENEDOR DE MADEIRA DE 10 20CM X 20CM	1,2000
PARAFUSO FURADO, DIÂMETRO 1/2"	48,0000
COMPRIENTO 1/2", COM PONTA E ARRUELA 25x100x100	19,2000
PREÇO DE 200 MÓDULO COM CHAVEIA 10 X 10 X 170 X 10	19,2000

	NOGUEIRA LIMA	

I - ORÇAMENTO - RESUMO

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA
OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 4 - 5MX4M)
LOCAL: TRECHO MA322 - POV. PALESTINA
REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO)
ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	
2	DESMONTE DE PEÇAS DA PONTE	
3	PEÇAS DE MADEIRA PARA TABULEIRO	
4	PEÇA DE MADEIRA PARA GUARDA RODAS	
5	PEÇAS DE MADEIRA PARA RODEIRO	
6	RECUPERAÇÃO DE LONGARINAS	
7	FERRAGENS E MÃO DE OBRA	
8	ATERROS EM CABECEIRAS	
		VALOR DO BDI ==>
		TOTAL COM BDI ==>
Vinte e Oito Mil, Trezentos e Quarenta e Três Reais e Quarenta e Oito Centavos		

II - ORÇAMENTO SINTÉTICO

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA

OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 4 - 5MX4M)

LOCAL: TRECHO MA322 - POV. PALESTINA

REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO)

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)

BDI: 25%

ITEM	CÓDIGO	BANCO	DESCRIÇÃO	UND	QUANT.	VALOR UNIT	VALOR UNIT COM BDI	TOTAL
1			SERVIÇOS PRELIMINARES					
1.1	11397	ORSE	PLACA DE OBRA EM LONA COM IMPRESSÃO DIGITAL 1,50 X 2,00M, INCLUSIVE ESTRUTURA EM METALON 20 X 20CM E ESCORAMENTO, INSTALADA - REV 02 - 09/2021	UND	1,00			
1.2	100945	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	77,30			
1.3	3	ORSE	LIMPEZA MANUAL DE TERRENO COM VEGETAÇÃO RASTEIRA, INCLUINDO ROÇAGEM E QUEIMA	M²	200,00			
2			DESMONTE DE PEÇAS DA PONTE					
2.1	97643	SINAPI	REMOÇÃO DE PISO DE MADEIRA (ASSOALHO E BARROTE), DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	m²	20,00			
2.2	4876	ORSE	REMOÇÃO DE MADEIRAMENTO, EXCLUSIVE PEÇAS PRINCIPAIS	m²	20,00			
3			PEÇAS DE MADEIRA PARA TABULEIRO					
3.1	35273	SINAPI	PRANCHA NAO APARELHADA *6 X 30* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	66,67			
4			PEÇA DE MADEIRA PARA GUARDA RODAS					
4.1	35275	SINAPI	PEÇA DE MADEIRA QUADRADA NAO APARELHADO *15 X 15* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	10,00			
5			PEÇAS DE MADEIRA PARA RODEIRO					
5.1	4470	SINAPI	PRANCHA NAO APARELHADA *6 X 40* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	20,00			
6			RECUPERAÇÃO DE LONGARINAS					
6.1	35276	SINAPI	VIGA QUADRADA NAO APARELHADO *20 X 20* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	20,00			
7			FERRAGENS E MÃO DE OBRA					
7.1	5061	SINAPI	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	KG	40,00			
7.2	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	80,00			
7.3	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	80,00			
8			ATERROS EM CABECEIRAS					
8.1	94319	SINAPI	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILLO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016	m³	40,00			

VALOR DO BDI ==> R\$
VALOR TOTAL ==> R\$

Vinte e Oito Mil, Trezentos e Quarenta e Três Reais e Quarenta e Oito Centavos



DARWIN E. A. NOGUEIRA LIMA
Engenheiro Civil
Crea 130733250-1

III - MEMÓRIA DE CÁLCULO

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA

OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 4 - 5MX4M)

LOCAL: TRECHO MA322 - POV. PALESTINA

REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO)

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)

MEMÓRIA DE CÁLCULO

REFORMA DE PONTE DE MADEIRA - 5X4M

Largura (m)=	4,00	Comprimento (m)=	5,00
--------------	------	------------------	------

1 - SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 - Placa da Obra

Largura =	1,50 m
Comprimento =	2,00 m
Quantidade Total =	3,00 m²

1.2 - Transporte

Peso de Madeira Transportada =	3,09 ton	Volume Total =	2,71 m ³
Distância =	25,00 km	Peso Específico da Maçaranduba	1.143,00 KG/M ³
Transporte =	77,30 txkm		

1.3 - Roçagem

Comprimento de Roçagem =	20,00 m
Largura da faixa de Roçagem =	2,50 m
Lados de Roçagem =	4,00 und
Quantidade Total =	200,00 m²

2 - DESMONTE DE PEÇAS DA PONTE

Largura do Tabuleiro =	4,00 m
Comprimento do Tabuleiro =	5,00 m
Área do Tabuleiro =	20,00 m²

3 - PEÇAS DE MADEIRA PARA TABULEIRO

Largura do Tabuleiro =	4,00 m
Comprimento do Tabuleiro =	5,00 m
Área do Tabuleiro =	20,00 m ²

CÁLCULO DO VOLUME DA MADEIRA

Peça de seção 6x30cm			
Volume / m de peça	0,018 m ³	Volume	1,20 m ³
Area de uma peça =	0,3 m ²		
Comprimento Total =	66,67 m		

4 - PEÇAS DE MADEIRA PARA GUARDA RODAS

Comprimento da Ponte =	5,00 m
Quantidade =	2,00 m
Comprimento Total =	10,00 m

CÁLCULO DO VOLUME DA MADEIRA

Peça de seção 15x15cm			
Volume / m de peça	0,02 m ³	Volume	0,23 m ³

5 - PEÇAS DE MADEIRA PARA RODEIRO

Comprimento da Ponte =	5,00 m
Largura do Rodeiro =	0,80 m
Quantidade de Rodeiro =	2,00 und
Área de Rodeiro =	8,00 m ²

III - MEMÓRIA DE CÁLCULO

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA

OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 4 - 5MX4M)

LOCAL: TRECHO MA322 - POV. PALESTINA

REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO)

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)

MEMÓRIA DE CÁLCULO

REFORMA DE PONTE DE MADEIRA - 5X4M

Largura (m)=	4,00	Comprimento (m)=	5,00
--------------	------	------------------	------

CÁLCULO DO VOLUME DA MADEIRA

Peça de seção 6x40cm

Volume / m de peça 0,024 m³ Volume 0,48 m³

Área de uma peça = 0,4 m²

Comprimento Total = 20,00 m

6 - RECUPERAÇÃO DE LONGARINAS

Comprimento da Ponte = 5,00 m

Quantidade de Longarinas = 4,00 und

Comprimento Total = 20,00 m

CÁLCULO DO VOLUME DA MADEIRA

Peça de seção 20x20cm

Volume / m de peça 0,04 m³ Volume 0,80 m³

7 - FERRAGENS E MÃO DE OBRA

Comprimento da Ponte = 5,00 m

Largura da Ponte = 4,00 m

Área = 20,00 m

Prego = 40,00 kg

Mão de obra = 80,00 horas

8 - ATERRO EM CABECEIRAS

Largura da Ponte = 4,00 m

Comprimento da faixa de aterro = 2,00 m

Altura média = 2,50 m

VolumeTotal = 40,00 m³

IV - CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 4 - 5MX4M) LOCAL: TRECHO MA322 - POV. PALESTINA REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO) ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)					
ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR c/ BDI (R\$)	PESO (%)	PRAZO EM DIAS	
				30	60
1	SERVIÇOS PRELIMINARES		8,09	2.291,73	-
				100%	
2	DESMONTE DE PEÇAS DA PONTE		3,38	958,00	-
				100,00%	
3	PEÇAS DE MADEIRA PARA TABULEIRO		17,52	2.482,50	2.482,50
				50%	50%
4	PEÇA DE MADEIRA PARA GUARDA RODAS		5,34	454,43	1.060,33
				30%	70%
5	PEÇAS DE MADEIRA PARA RODEIRO		12,13	1.718,75	1.718,75
				50%	50%
6	RECUPERAÇÃO DE LONGARINAS		18,60	5.271,00	-
				100%	
7	FERRAGENS E MÃO DE OBRA		21,36	-	6.053,50
					100%
8	ATERROS EM CABECEIRAS		13,59	-	3.852,00
					100%
Valores Simples (R\$)					
Percentuais Simples (%)					
Valores Acumulados (R\$)					
Percentuais Acumulados (%)					

Vinte e Oito Mil, Trezentos e Quarenta e Três Reais e Quarenta e Oito Centavos

V - COMPOSIÇÃO DO BDI

PROPOSITANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA
OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 4 - 5MX4M)
LOCAL: TRECHO MA322 - POV. PALESTINA
 REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO)
 ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)

DISCRIMINAÇÃO		% INCIDENTE
1	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	
1.1	Administração local	3,00%
	SUB-TOTAL.....	3,00%
2	SEGURO + GARANTIA	
2.1	Seguros	0,80%
	SUB-TOTAL.....	0,80%
3	RISCOS	
3.1	Risco	0,97%
	SUB-TOTAL.....	0,97%
4	DESPESAS FINANCEIRAS	
4.1	Despesas financeiras referente capital de giro	0,59%
	SUB-TOTAL.....	0,59%
5	IMPOSTOS E TAXAS	
5.1	Cofins	3,00%
5.2	Imposto sobre serviços (ISS)	5,00%
5.3	Pis	0,65%
	SUB-TOTAL.....	8,65%
6	LUCRO OU BONIFICAÇÃO	
6.1	Lucro ou Bonificação	8,35%
	SUB-TOTAL.....	8,35%
TOTAL DO BDI (BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS)		25,00%

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

Onde:

AC - taxa de administração central;	3,00%
S - taxa de seguros;	0,80%
R - taxa de riscos;	0,97%
G - taxa de garantias;	0,80%
DF - taxa de despesas financeiras;	0,59%
L - taxa de lucro/remuneração;	8,35%
l - taxa de incidência de impostos (PIS, COFINS, ISS E CPRB).	8,65%

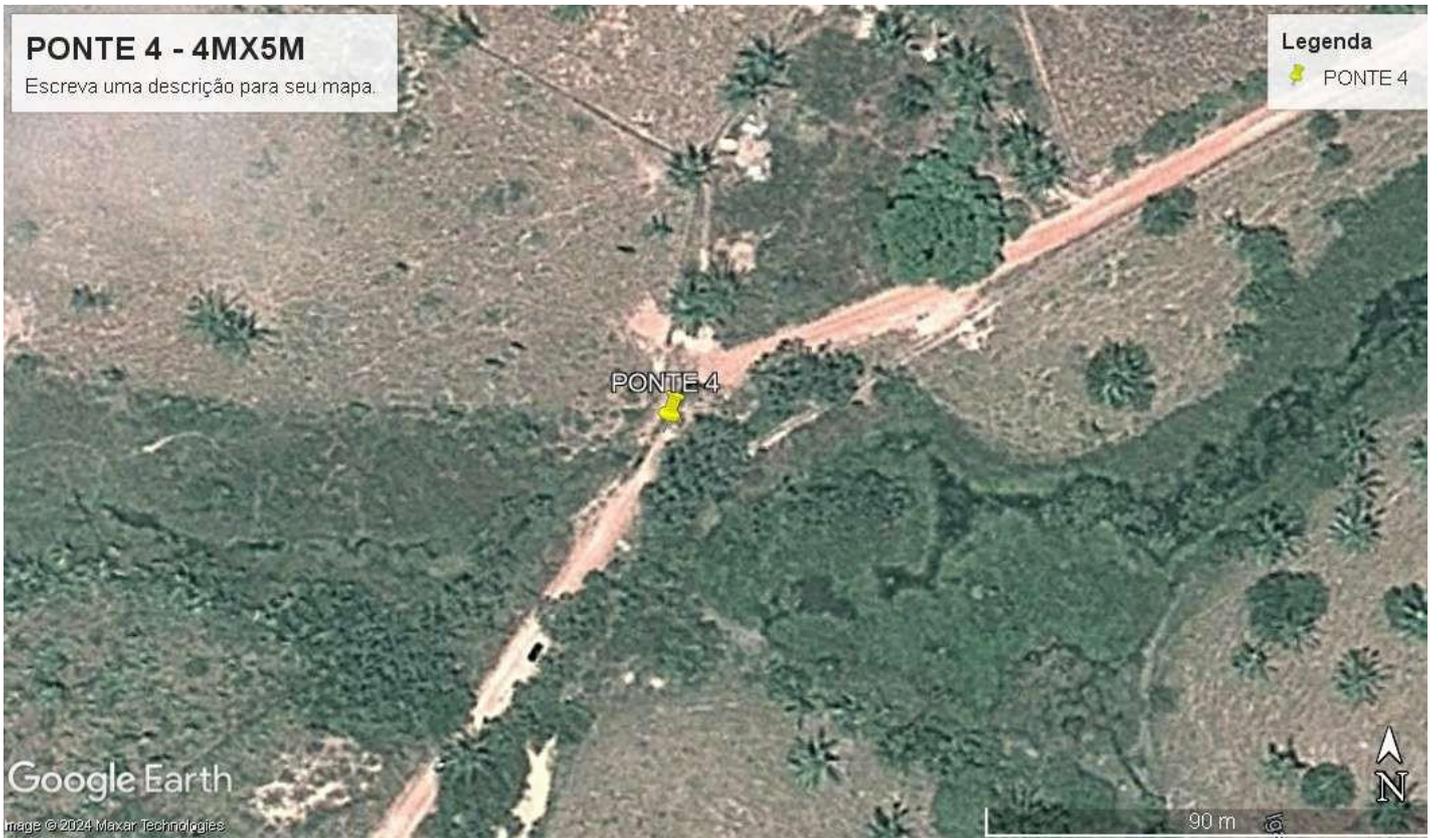
* Fonte da composição, valores de referência e fórmula do BDI: ACÓRDÃO NS. 325/2007 E 2.369/2011 - TCU - Plenário

VI - COMPOSIÇÃO DE ENCARGOS

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA
OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 4 - 5MX4M)
LOCAL: TRECHO MA322 - POV. PALESTINA
 REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO)
 ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA

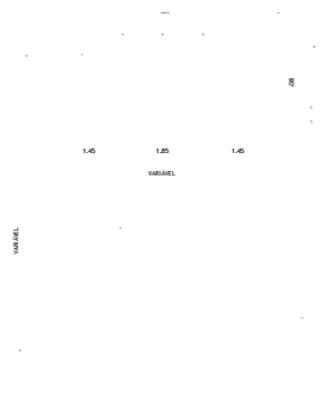
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
			HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
A1		INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2		SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3		SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4		INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5		SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6		Salário Educação	2,50%	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%
B1		Repouso Semanal Remunerado	17,88%	Não incide	17,88%	Não incide
B2		Feridos	3,95%	Não incide	3,95%	Não incide
B3		Auxílio - Enfermidade	0,87%	0,66%	0,87%	0,66%
B4		13º Salário	10,96%	8,33%	10,96%	8,33%
B5		Licença Paternidade	0,07%	0,05%	0,07%	0,05%
B6		Faltas Justificadas	0,73%	0,56%	0,73%	0,56%
B7		Dias de Chuvas	1,50%	Não incide	1,50%	Não incide
B8		Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
B9		Férias Gozadas	11,11%	8,45%	11,11%	8,45%
B10		Salário Maternidade	0,04%	0,03%	0,04%	0,03%
B		Total	47,22%	18,16%	47,22%	18,16%
C1		Aviso Prévio Indenizado	4,55%	3,46%	4,55%	3,46%
C2		Aviso Prévio Trabalhado	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
C3		Férias Indenizadas	3,15%	2,40%	3,15%	2,40%
C4		Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,61%	1,99%	2,61%	1,99%
C5		Indenização Adicional	0,38%	0,29%	0,38%	0,29%
C		Total	10,80%	8,22%	10,80%	8,22%
D1		Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,41%	3,23%	17,85%	6,86%
D2		Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,38%	0,29%	0,41%	0,31%
D		Total	8,79%	3,52%	18,26%	7,17%
TOTAL(A+B+C+D)			84,61%	47,70%	114,08%	71,35%



PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
S/ ESCALA



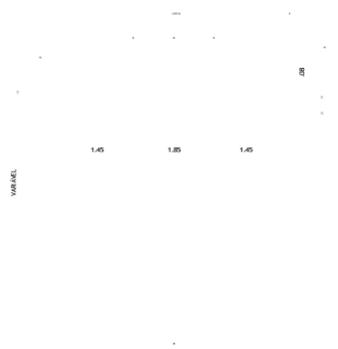
PLANTA ALTA - PONTE DE MADEIRA



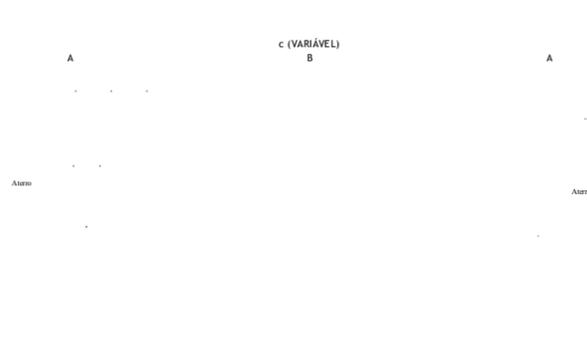
SEÇÃO TRANSVERSAL - PILARES INTERMEDIÁRIOS

LEGENDA:

IMAGENS DA SITUAÇÃO ATUAL



SEÇÃO TRANSVERSAL - PILARES DE CABECEIRA



SEÇÃO LONGITUDINAL - PONTE ÚNICO TRAMO

DET. 01

OBS. PONTE JÁ EXISTENTE. SOMENTE AS
PEÇAS DA SUPERESTRUTURA SERÃO TROCADAS

CLIENTE:
PREFEITURA MUNICIPAL DE FREJO DE AREIA - MA
ENDEREÇO: EXECUTIVO

PROJETO:
REFORMA DE PONTES

AV. COLARES MOREIRA, ED. OFFICE TOWER, SALA 814
SÃO LUÍS - MA, CEP: 65075 - 460
FONE: (98) 3303 2291 e-mail: atendimento@nogueiralma.eng.br

TÍTULO:
PONTE 4 - 5MX4M

T
R
E
C
H



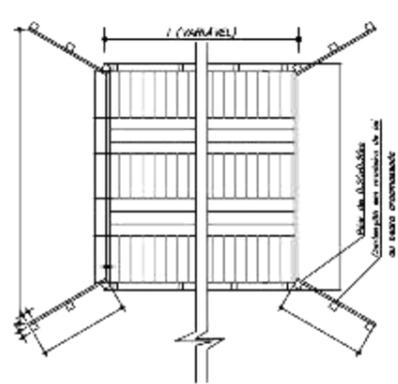
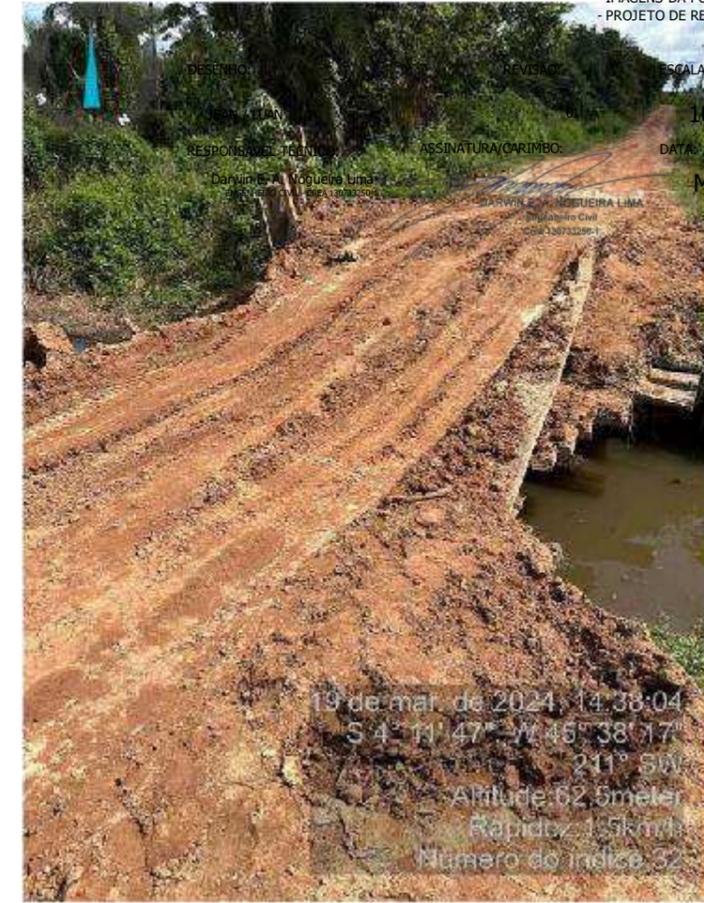
PONTE 5MX4M
 LATITUDE 4°11'47.00"S
 LONGITUDE 45°38'17.00"O



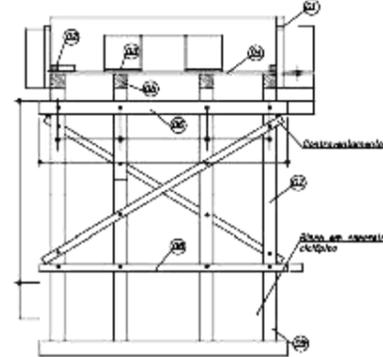
EXTENSÃO (M):
 5,00m
 LARGURA (M):
 4,00m

CONTEÚDO:
 - PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
 - IMAGENS DA PONTE
 - PROJETO DE REFORMA

ESCALA DE PLOTAGEM: 1000:1000
 ESCALA DE DESENHO: 1:1000
 DATA: MAR/2024
 PRANCHA: 01/01

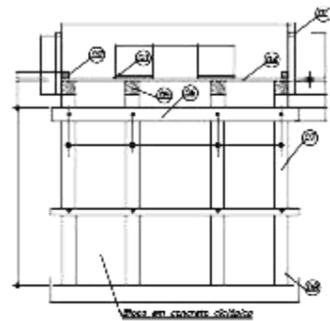


ESCALA = 1:50

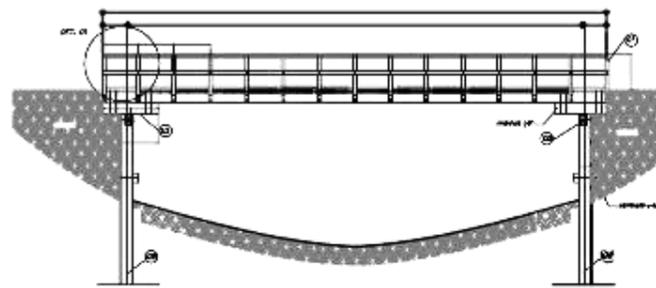


ESCALA = 1:50

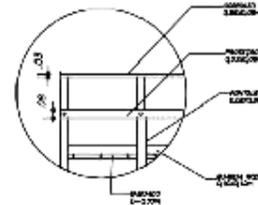
- 01- Guarda-corpo (ver det. 01)
- 02- Guarda-rodas 10x14cm
- 03- Passa-rodas em 7x60cm
- 04- Tabuada e=8,00cm
- 05- Longarina 20x20cm
- 06- Transversina I 20x20cm
- 07- Pilar 20x20cm
- 08- Transversina II 20x20cm
- 09- Estaca 20x20cm
- 10- Balancim I 20x20cm
- 11- Balancim II 20x20cm



ESCALA = 1:50



ESCALA = 1:50



LISTA DE MATERIAIS	QUANTIDADE
MATERIAIS	
1.000MCM DE MADEIRA, 2x4, 2000 CM	1.000,00
2.000MCM DE MADEIRA, 2x4, 2000 CM, 2000 CM - 1,00M	2.000,00
3.000MCM DE MADEIRA, 2x4, 2000 CM, 2000 CM - 1,00M	3.000,00
TRANSPORTES EM MADEIRA DE 10 20CM x 20CM	1.200,00
PARAFUSO DE MADEIRA DE 10 20CM x 20CM	2.200,00
TRAVESSEIRO DE MADEIRA DE 10 20CM x 20CM	2.200,00
TRAVESSEIRO DE MADEIRA DE 10 20CM x 20CM	0.000,00
CONTÊINER DE MADEIRA DE 10 20CM x 20CM	1.000,00
PARAFUSO FURADO, DIÂMETRO 1/2"	48.000,00
COMPRIENTO 1/2", COM PONTA E ARRUELA, 250 MM	19.000,00
PREÇO DE 200 MÓDULO COM CHUVA 10 X 10 X 172 X 180	19.000,00

		NOGUEIRA LIMA	

I - ORÇAMENTO - RESUMO

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA
OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 3 - 6MX4M)
LOCAL: TRECHO MA322 - POV. PALESTINA
REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO)
ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	
2	DESMONTE DE PEÇAS DA PONTE	
3	PEÇAS DE MADEIRA PARA TABULEIRO	
4	PEÇA DE MADEIRA PARA GUARDA RODAS	
5	PEÇAS DE MADEIRA PARA RODEIRO	
6	RECUPERAÇÃO DE LONGARINAS	
7	FERRAGENS E MÃO DE OBRA	
8	ATERROS EM CABECEIRAS	
VALOR DO BDI ==>		
TOTAL COM BDI ==>		
Trinta e Dois Mil, Oitocentos e Trinta e Nove Reais e Vinte e Oito Centavos		

II - ORÇAMENTO SINTÉTICO

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA

OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 3 - 6MX4M)

LOCAL: TRECHO MA322 - POV. PALESTINA

REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO)

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)

BDI: 25%

ITEM	CÓDIGO	BANCO	DESCRIÇÃO	UND	QUANT.	VALOR UNIT	VALOR UNIT COM BDI	TOTAL
1			SERVIÇOS PRELIMINARES					
1.1	11397	ORSE	PLACA DE OBRA EM LONA COM IMPRESSÃO DIGITAL 1,50 X 2,00M, INCLUSIVE ESTRUTURA EM METALON 20 X 20CM E ESCORAMENTO, INSTALADA - REV 02 - 09/2021	UND	1,00			
1.2	100945	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	92,75			
1.3	3	ORSE	LIMPEZA MANUAL DE TERRENO COM VEGETAÇÃO RASTEIRA, INCLUINDO ROÇAGEM E QUEIMA	M²	200,00			
2			DESMONTE DE PEÇAS DA PONTE					
2.1	97643	SINAPI	REMOÇÃO DE PISO DE MADEIRA (ASSOALHO E BARROTE), DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	m²	24,00			
2.2	4876	ORSE	REMOÇÃO DE MADEIRAMENTO, EXCLUSIVE PEÇAS PRINCIPAIS	m²	24,00			
3			PEÇAS DE MADEIRA PARA TABULEIRO					
3.1	35273	SINAPI	PRANCHA NAO APARELHADA *6 X 30* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	80,00			
4			PEÇA DE MADEIRA PARA GUARDA RODAS					
4.1	35275	SINAPI	PEÇA DE MADEIRA QUADRADA NAO APARELHADO *15 X 15* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	12,00			
5			PEÇAS DE MADEIRA PARA RODEIRO					
5.1	4470	SINAPI	PRANCHA NAO APARELHADA *6 X 40* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	24,00			
6			RECUPERAÇÃO DE LONGARINAS					
6.1	35276	SINAPI	VIGA QUADRADA NAO APARELHADO *20 X 20* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	24,00			
7			FERRAGENS E MÃO DE OBRA					
7.1	5061	SINAPI	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	KG	48,00			
7.2	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	96,00			
7.3	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	96,00			
8			ATERROS EM CABECEIRAS					
8.1	94319	SINAPI	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILLO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016	m³	40,00			

VALOR DO BDI ==> R\$
VALOR TOTAL ==> R\$

Trinta e Dois Mil, Oitocentos e Trinta e Nove Reais e Vinte e Oito Centavos

III - MEMÓRIA DE CÁLCULO

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA

OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 3 - 6MX4M)

LOCAL: TRECHO MA322 - POV. PALESTINA

REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO)

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)

MEMÓRIA DE CÁLCULO

REFORMA DE PONTE DE MADEIRA - 6X4M

Largura (m)=	4,00	Comprimento (m)=	6,00
--------------	------	------------------	------

1 - SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 - Placa da Obra

Largura =	1,50 m
Comprimento =	2,00 m
Quantidade Total =	3,00 m²

1.2 - Transporte

Peso de Madeira Transportada =	3,71 ton	Volume Total =	3,25 m ³
Distância =	25,00 km	Peso Específico da Maçaranduba	1.143,00 KG/M ³
Transporte =	92,75 txkm		

1.3 - Roçagem

Comprimento de Roçagem =	20,00 m
Largura da faixa de Roçagem =	2,50 m
Lados de Roçagem =	4,00 und
Quantidade Total =	200,00 m²

2 - DESMONTE DE PEÇAS DA PONTE

Largura do Tabuleiro =	4,00 m
Comprimento do Tabuleiro =	6,00 m
Área do Tabuleiro =	24,00 m²

3 - PEÇAS DE MADEIRA PARA TABULEIRO

Largura do Tabuleiro =	4,00 m
Comprimento do Tabuleiro =	6,00 m
Área do Tabuleiro =	24,00 m ²

CÁLCULO DO VOLUME DA MADEIRA

Peça de seção 6x30cm			
Volume / m de peça	0,018 m ³	Volume	1,44 m ³
Area de uma peça =	0,3 m ²		
Comprimento Total =	80,00 m		

4 - PEÇAS DE MADEIRA PARA GUARDA RODAS

Comprimento da Ponte =	6,00 m
Quantidade =	2,00 m
Comprimento Total =	12,00 m

CÁLCULO DO VOLUME DA MADEIRA

Peça de seção 15x15cm			
Volume / m de peça	0,02 m ³	Volume	0,27 m ³

5 - PEÇAS DE MADEIRA PARA RODEIRO

Comprimento da Ponte =	6,00 m
Largura do Rodeiro =	0,80 m
Quantidade de Rodeiro =	2,00 und
Área de Rodeiro =	9,60 m ²

III - MEMÓRIA DE CÁLCULO

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA

OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 3 - 6MX4M)

LOCAL: TRECHO MA322 - POV. PALESTINA

REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO)

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)

MEMÓRIA DE CÁLCULO

REFORMA DE PONTE DE MADEIRA - 6X4M

Largura (m)=	4,00	Comprimento (m)=	6,00
--------------	------	------------------	------

CÁLCULO DO VOLUME DA MADEIRA

Peça de seção 6x40cm

Volume / m de peça	0,024 m ³	Volume	0,58 m ³
--------------------	----------------------	--------	---------------------

Área de uma peça = 0,4 m²

Comprimento Total = 24,00 m

6 - RECUPERAÇÃO DE LONGARINAS

Comprimento da Ponte = 6,00 m

Quantidade de Longarinas = 4,00 und

Comprimento Total = 24,00 m

CÁLCULO DO VOLUME DA MADEIRA

Peça de seção 20x20cm

Volume / m de peça	0,04 m ³	Volume	0,96 m ³
--------------------	---------------------	--------	---------------------

7 - FERRAGENS E MÃO DE OBRA

Comprimento da Ponte = 6,00 m

Largura da Ponte = 4,00 m

Área = 24,00 m

Prego = 48,00 kg

Mão de obra = 96,00 horas

8 - ATERRO EM CABECEIRAS

Largura da Ponte = 4,00 m

Comprimento da faixa de aterro = 2,00 m

Altura média = 2,50 m

VolumeTotal = 40,00 m³

IV - CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA					
OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 3 - 6MX4M)					
LOCAL: TRECHO MA322 - POV. PALESTINA					
REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO)					
ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)					
ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR c/ BDI (R\$)	PESO (%)	PRAZO EM DIAS	
				30	60
1	SERVIÇOS PRELIMINARES		7,15	2.347,58	-
				100%	
2	DESMONTE DE PEÇAS DA PONTE		3,50	1.149,60	-
				100,00%	
3	PEÇAS DE MADEIRA PARA TABULEIRO		18,14	2.979,00	2.979,00
				50%	50%
4	PEÇA DE MADEIRA PARA GUARDA RODAS		5,54	545,31	1.272,39
				30%	70%
5	PEÇAS DE MADEIRA PARA RODEIRO		12,56	2.062,50	2.062,50
				50%	50%
6	RECUPERAÇÃO DE LONGARINAS		19,26	6.325,20	-
				100%	
7	FERRAGENS E MÃO DE OBRA		22,12	-	7.264,20
					100%
8	ATERROS EM CABECEIRAS		11,73	-	3.852,00
					100%
Valores Simples (R\$)					
Percentuais Simples (%)					
Valores Acumulados (R\$)					
Percentuais Acumulados (%)					

Trinta e Dois Mil, Oitocentos e Trinta e Nove Reais e Vinte e Oito Centavos

V - COMPOSIÇÃO DO BDI

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA
OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 3 - 6MX4M)
LOCAL: TRECHO MA322 - POV. PALESTINA
 REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO)
 ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)

DISCRIMINAÇÃO		% INCIDENTE
1	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	
1.1	Administração local	3,00%
	SUB-TOTAL.....	3,00%
2	SEGURO + GARANTIA	
2.1	Seguros	0,80%
	SUB-TOTAL.....	0,80%
3	RISCOS	
3.1	Risco	0,97%
	SUB-TOTAL.....	0,97%
4	DESPESAS FINANCEIRAS	
4.1	Despesas financeiras referente capital de giro	0,59%
	SUB-TOTAL.....	0,59%
5	IMPOSTOS E TAXAS	
5.1	Cofins	3,00%
5.2	Imposto sobre serviços (ISS)	5,00%
5.3	Pis	0,65%
	SUB-TOTAL.....	8,65%
6	LUCRO OU BONIFICAÇÃO	
6.1	Lucro ou Bonificação	8,35%
	SUB-TOTAL.....	8,35%
TOTAL DO BDI (BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS)		25,00%

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

Onde:

AC - taxa de administração central;	3,00%
S - taxa de seguros;	0,80%
R - taxa de riscos;	0,97%
G - taxa de garantias;	0,80%
DF - taxa de despesas financeiras;	0,59%
L - taxa de lucro/remuneração;	8,35%
l - taxa de incidência de impostos (PIS, COFINS, ISS E CPRB).	8,65%

* Fonte da composição, valores de referência e fórmula do BDI: ACÓRDÃO NS. 325/2007 E 2.369/2011 - TCU - Plenário

VI - COMPOSIÇÃO DE ENCARGOS

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA
OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 3 - 6MX4M)
LOCAL: TRECHO MA322 - POV. PALESTINA
 REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO)
 ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA

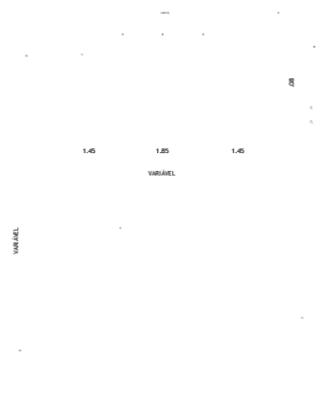
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
			HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
A1		INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2		SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3		SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4		INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5		SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6		Salário Educação	2,50%	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%
B1		Repouso Semanal Remunerado	17,88%	Não incide	17,88%	Não incide
B2		Feridos	3,95%	Não incide	3,95%	Não incide
B3		Auxílio - Enfermidade	0,87%	0,66%	0,87%	0,66%
B4		13º Salário	10,96%	8,33%	10,96%	8,33%
B5		Licença Paternidade	0,07%	0,05%	0,07%	0,05%
B6		Faltas Justificadas	0,73%	0,56%	0,73%	0,56%
B7		Dias de Chuvas	1,50%	Não incide	1,50%	Não incide
B8		Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
B9		Férias Gozadas	11,11%	8,45%	11,11%	8,45%
B10		Salário Maternidade	0,04%	0,03%	0,04%	0,03%
B		Total	47,22%	18,16%	47,22%	18,16%
C1		Aviso Prévio Indenizado	4,55%	3,46%	4,55%	3,46%
C2		Aviso Prévio Trabalhado	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
C3		Férias Indenizadas	3,15%	2,40%	3,15%	2,40%
C4		Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,61%	1,99%	2,61%	1,99%
C5		Indenização Adicional	0,38%	0,29%	0,38%	0,29%
C		Total	10,80%	8,22%	10,80%	8,22%
D1		Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,41%	3,23%	17,85%	6,86%
D2		Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,38%	0,29%	0,41%	0,31%
D		Total	8,79%	3,52%	18,26%	7,17%
TOTAL(A+B+C+D)			84,61%	47,70%	114,08%	71,35%



PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
S/ ESCALA



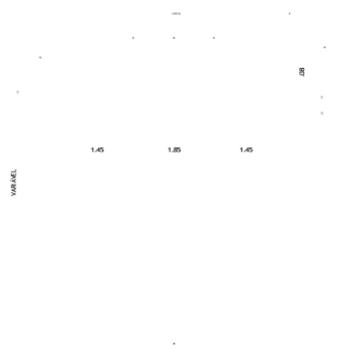
PLANTA ALTA - PONTE DE MADEIRA



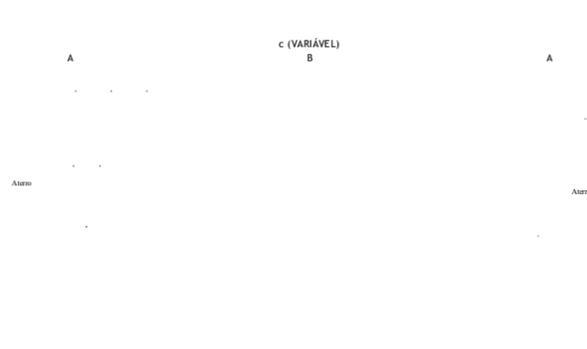
SEÇÃO TRANSVERSAL - PILARES INTERMEDIÁRIOS

LEGENDA:

IMAGENS DA SITUAÇÃO ATUAL



SEÇÃO TRANSVERSAL - PILARES DE CABECEIRA



SEÇÃO LONGITUDINAL - PONTE ÚNICO TRAMO

DET. 01

OBS. PONTE JÁ EXISTENTE. SOMENTE AS
PEÇAS DA SUPERESTRUTURA SERÃO TROCADAS

CLIENTE:
PREFEITURA MUNICIPAL DE FREJO DE AREIA - MA
ENDEREÇO: EXECUTIVO

PROJETO:
REFORMA DE PONTES

AV. COLARES MOREIRA, ED. OFFICE TOWER, SALA 814
SÃO LUÍS - MA, CEP: 65075 - 460
FONE: (98) 3303 2291 e-mail: atendimento@nogueiralma.eng.br

TÍTULO:
PONTE 3 - 6MX4M

I - ORÇAMENTO - RESUMO

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA
OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 1 - 6MX4M)
LOCAL: TRECHO MA322 - POV. PALESTINA
REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO)
ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	
2	DESMONTE DE PEÇAS DA PONTE	
3	PEÇAS DE MADEIRA PARA TABULEIRO	
4	PEÇA DE MADEIRA PARA GUARDA RODAS	
5	PEÇAS DE MADEIRA PARA RODEIRO	
6	RECUPERAÇÃO DE LONGARINAS	
7	FERRAGENS E MÃO DE OBRA	
8	ATERROS EM CABECEIRAS	
		VALOR DO BDI ==>
		TOTAL COM BDI ==>
Trinta e Dois Mil, Oitocentos e Trinta e Nove Reais e Vinte e Oito Centavos		

II - ORÇAMENTO SINTÉTICO

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA

OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 1 - 6MX4M)

LOCAL: TRECHO MA322 - POV. PALESTINA

REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO)

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)

BDI: 25%

ITEM	CÓDIGO	BANCO	DESCRIÇÃO	UND	QUANT.	VALOR UNIT	VALOR UNIT COM BDI	TOTAL
1			SERVIÇOS PRELIMINARES					
1.1	11397	ORSE	PLACA DE OBRA EM LONA COM IMPRESSÃO DIGITAL 1,50 X 2,00M, INCLUSIVE ESTRUTURA EM METALON 20 X 20CM E ESCORAMENTO, INSTALADA - REV 02 - 09/2021	UND	1,00			
1.2	100945	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	92,75			
1.3	3	ORSE	LIMPEZA MANUAL DE TERRENO COM VEGETAÇÃO RASTEIRA, INCLUINDO ROÇAGEM E QUEIMA	M²	200,00			
2			DESMONTE DE PEÇAS DA PONTE					
2.1	97643	SINAPI	REMOÇÃO DE PISO DE MADEIRA (ASSOALHO E BARROTE), DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	m²	24,00			
2.2	4876	ORSE	REMOÇÃO DE MADEIRAMENTO, EXCLUSIVE PEÇAS PRINCIPAIS	m²	24,00			
3			PEÇAS DE MADEIRA PARA TABULEIRO					
3.1	35273	SINAPI	PRANCHA NAO APARELHADA *6 X 30* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	80,00			
4			PEÇA DE MADEIRA PARA GUARDA RODAS					
4.1	35275	SINAPI	PEÇA DE MADEIRA QUADRADA NAO APARELHADO *15 X 15* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	12,00			
5			PEÇAS DE MADEIRA PARA RODEIRO					
5.1	4470	SINAPI	PRANCHA NAO APARELHADA *6 X 40* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	24,00			
6			RECUPERAÇÃO DE LONGARINAS					
6.1	35276	SINAPI	VIGA QUADRADA NAO APARELHADO *20 X 20* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	24,00			
7			FERRAGENS E MÃO DE OBRA					
7.1	5061	SINAPI	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	KG	48,00			
7.2	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	96,00			
7.3	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	96,00			
8			ATERROS EM CABECEIRAS					
8.1	94319	SINAPI	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILLO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016	m³	40,00			

VALOR DO BDI ==> R\$
VALOR TOTAL ==> R\$

Trinta e Dois Mil, Oitocentos e Trinta e Nove Reais e Vinte e Oito Centavos



DARWIN A. NOGUEIRA LIMA
Engenheiro Civil
Crea 130733250-1

III - MEMÓRIA DE CÁLCULO

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA

OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 1 - 6MX4M)

LOCAL: TRECHO MA322 - POV. PALESTINA

REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO)

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)

MEMÓRIA DE CÁLCULO

REFORMA DE PONTE DE MADEIRA - 6X4M

Largura (m)=	4,00	Comprimento (m)=	6,00
--------------	------	------------------	------

1 - SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 - Placa da Obra

Largura =	1,50 m
Comprimento =	2,00 m
Quantidade Total =	3,00 m²

1.2 - Transporte

Peso de Madeira Transportada =	3,71 ton	Volume Total =	3,25 m ³
Distância =	25,00 km	Peso Específico da Maçaranduba	1.143,00 KG/M ³
Transporte =	92,75 txkm		

1.3 - Roçagem

Comprimento de Roçagem =	20,00 m
Largura da faixa de Roçagem =	2,50 m
Lados de Roçagem =	4,00 und
Quantidade Total =	200,00 m²

2 - DESMONTE DE PEÇAS DA PONTE

Largura do Tabuleiro =	4,00 m
Comprimento do Tabuleiro =	6,00 m
Área do Tabuleiro =	24,00 m²

3 - PEÇAS DE MADEIRA PARA TABULEIRO

Largura do Tabuleiro =	4,00 m
Comprimento do Tabuleiro =	6,00 m
Área do Tabuleiro =	24,00 m ²

CÁLCULO DO VOLUME DA MADEIRA

Peça de seção 6x30cm			
Volume / m de peça	0,018 m ³	Volume	1,44 m ³
Area de uma peça =	0,3 m ²		
Comprimento Total =	80,00 m		

4 - PEÇAS DE MADEIRA PARA GUARDA RODAS

Comprimento da Ponte =	6,00 m
Quantidade =	2,00 m
Comprimento Total =	12,00 m

CÁLCULO DO VOLUME DA MADEIRA

Peça de seção 15x15cm			
Volume / m de peça	0,02 m ³	Volume	0,27 m ³

5 - PEÇAS DE MADEIRA PARA RODEIRO

Comprimento da Ponte =	6,00 m
Largura do Rodeiro =	0,80 m
Quantidade de Rodeiro =	2,00 und
Área de Rodeiro =	9,60 m ²

III - MEMÓRIA DE CÁLCULO

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA

OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 1 - 6MX4M)

LOCAL: TRECHO MA322 - POV. PALESTINA

REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO)

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)

MEMÓRIA DE CÁLCULO

REFORMA DE PONTE DE MADEIRA - 6X4M

Largura (m)=	4,00	Comprimento (m)=	6,00
--------------	------	------------------	------

CÁLCULO DO VOLUME DA MADEIRA

Peça de seção 6x40cm

Volume / m de peça	0,024 m ³	Volume	0,58 m ³
--------------------	----------------------	--------	---------------------

Área de uma peça = 0,4 m²

Comprimento Total = 24,00 m

6 - RECUPERAÇÃO DE LONGARINAS

Comprimento da Ponte = 6,00 m

Quantidade de Longarinas = 4,00 und

Comprimento Total = 24,00 m

CÁLCULO DO VOLUME DA MADEIRA

Peça de seção 20x20cm

Volume / m de peça	0,04 m ³	Volume	0,96 m ³
--------------------	---------------------	--------	---------------------

7 - FERRAGENS E MÃO DE OBRA

Comprimento da Ponte = 6,00 m

Largura da Ponte = 4,00 m

Área = 24,00 m

Prego = 48,00 kg

Mão de obra = 96,00 horas

8 - ATERRO EM CABECEIRAS

Largura da Ponte = 4,00 m

Comprimento da faixa de aterro = 2,00 m

Altura média = 2,50 m

VolumeTotal = 40,00 m³

IV - CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 1 - 6MX4M) LOCAL: TRECHO MA322 - POV. PALESTINA REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO) ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)					
ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR c/ BDI (R\$)	PESO (%)	PRAZO EM DIAS	
				30	60
1	SERVIÇOS PRELIMINARES		7,15	2.347,58	-
				100%	
2	DESMONTE DE PEÇAS DA PONTE		3,50	1.149,60	-
				100,00%	
3	PEÇAS DE MADEIRA PARA TABULEIRO		18,14	2.979,00	2.979,00
				50%	50%
4	PEÇA DE MADEIRA PARA GUARDA RODAS		5,54	545,31	1.272,39
				30%	70%
5	PEÇAS DE MADEIRA PARA RODEIRO		12,56	2.062,50	2.062,50
				50%	50%
6	RECUPERAÇÃO DE LONGARINAS		19,26	6.325,20	-
				100%	
7	FERRAGENS E MÃO DE OBRA		22,12	-	7.264,20
					100%
8	ATERROS EM CABECEIRAS		11,73	-	3.852,00
					100%
Valores Simples (R\$)					
Percentuais Simples (%)					
Valores Acumulados (R\$)					
Percentuais Acumulados (%)					

Trinta e Dois Mil, Oitocentos e Trinta e Nove Reais e Vinte e Oito Centavos

V - COMPOSIÇÃO DO BDI

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA
OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 1 - 6MX4M)
LOCAL: TRECHO MA322 - POV. PALESTINA
 REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO)
 ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)

DISCRIMINAÇÃO		% INCIDENTE
1	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	
1.1	Administração local	3,00%
	SUB-TOTAL.....	3,00%
2	SEGURO + GARANTIA	
2.1	Seguros	0,80%
	SUB-TOTAL.....	0,80%
3	RISCOS	
3.1	Risco	0,97%
	SUB-TOTAL.....	0,97%
4	DESPESAS FINANCEIRAS	
4.1	Despesas financeiras referente capital de giro	0,59%
	SUB-TOTAL.....	0,59%
5	IMPOSTOS E TAXAS	
5.1	Cofins	3,00%
5.2	Imposto sobre serviços (ISS)	5,00%
5.3	Pis	0,65%
	SUB-TOTAL.....	8,65%
6	LUCRO OU BONIFICAÇÃO	
6.1	Lucro ou Bonificação	8,35%
	SUB-TOTAL.....	8,35%
TOTAL DO BDI (BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS)		25,00%

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

Onde:

AC - taxa de administração central;	3,00%
S - taxa de seguros;	0,80%
R - taxa de riscos;	0,97%
G - taxa de garantias;	0,80%
DF - taxa de despesas financeiras;	0,59%
L - taxa de lucro/remuneração;	8,35%
l - taxa de incidência de impostos (PIS, COFINS, ISS E CPRB).	8,65%

* Fonte da composição, valores de referência e fórmula do BDI: ACÓRDÃO NS. 325/2007 E 2.369/2011 - TCU - Plenário

VI - COMPOSIÇÃO DE ENCARGOS

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO DE AREIA
OBJETO: RECUPERAÇÃO DE PONTES (PONTE 1 - 6MX4M)
LOCAL: TRECHO MA322 - POV. PALESTINA
 REF. SINAPI - 12/23 ; ORSE 12/23; (SEM DESONERAÇÃO)
 ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 114,08% (HORA)

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA

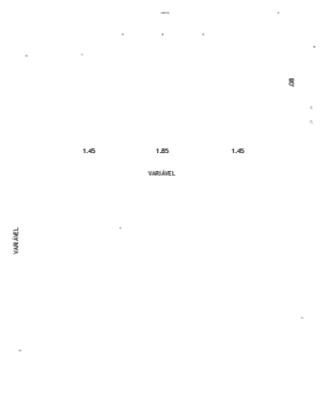
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
			HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
A1		INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2		SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3		SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4		INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5		SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6		Salário Educação	2,50%	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%
B1		Repouso Semanal Remunerado	17,88%	Não incide	17,88%	Não incide
B2		Feridos	3,95%	Não incide	3,95%	Não incide
B3		Auxílio - Enfermidade	0,87%	0,66%	0,87%	0,66%
B4		13º Salário	10,96%	8,33%	10,96%	8,33%
B5		Licença Paternidade	0,07%	0,05%	0,07%	0,05%
B6		Faltas Justificadas	0,73%	0,56%	0,73%	0,56%
B7		Dias de Chuvas	1,50%	Não incide	1,50%	Não incide
B8		Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
B9		Férias Gozadas	11,11%	8,45%	11,11%	8,45%
B10		Salário Maternidade	0,04%	0,03%	0,04%	0,03%
B		Total	47,22%	18,16%	47,22%	18,16%
C1		Aviso Prévio Indenizado	4,55%	3,46%	4,55%	3,46%
C2		Aviso Prévio Trabalhado	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
C3		Férias Indenizadas	3,15%	2,40%	3,15%	2,40%
C4		Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,61%	1,99%	2,61%	1,99%
C5		Indenização Adicional	0,38%	0,29%	0,38%	0,29%
C		Total	10,80%	8,22%	10,80%	8,22%
D1		Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,41%	3,23%	17,85%	6,86%
D2		Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,38%	0,29%	0,41%	0,31%
D		Total	8,79%	3,52%	18,26%	7,17%
TOTAL(A+B+C+D)			84,61%	47,70%	114,08%	71,35%



PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
S/ ESCALA



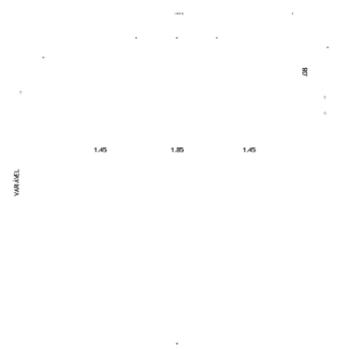
PLANTA ALTA - PONTE DE MADEIRA



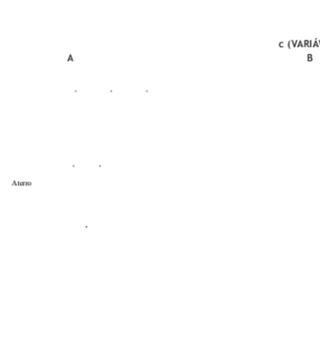
SEÇÃO TRANSVERSAL - PILARES INTERMEDIÁRIOS

LEGENDA:

IMAGENS DA SITUAÇÃO ATUAL



SEÇÃO TRANSVERSAL - PILARES DE CABECEIRA



SEÇÃO LONGITUDINAL - PONTE ÚNICO TRAMO

DET. 01

OBS. PONTE JÁ EXISTENTE. SOMENTE AS
PEÇAS DA SUPERESTRUTURA SERÃO TROCADAS

CLIENTE:
PREFEITURA MUNICIPAL DE FREJO DE AREIA - MA
ENDEREÇO: EXECUTIVO

PROJETO:
REFORMA DE PONTES

AV. COLARES MOREIRA, ED. OFFICE TOWER, SALA 814
SÃO LUÍS - MA, CEP: 65075 - 460
FONE: (98) 3303 2291 e-mail: atendimento@nogueiralma.eng.br

TÍTULO:
PONTE 1 - 6MX4M



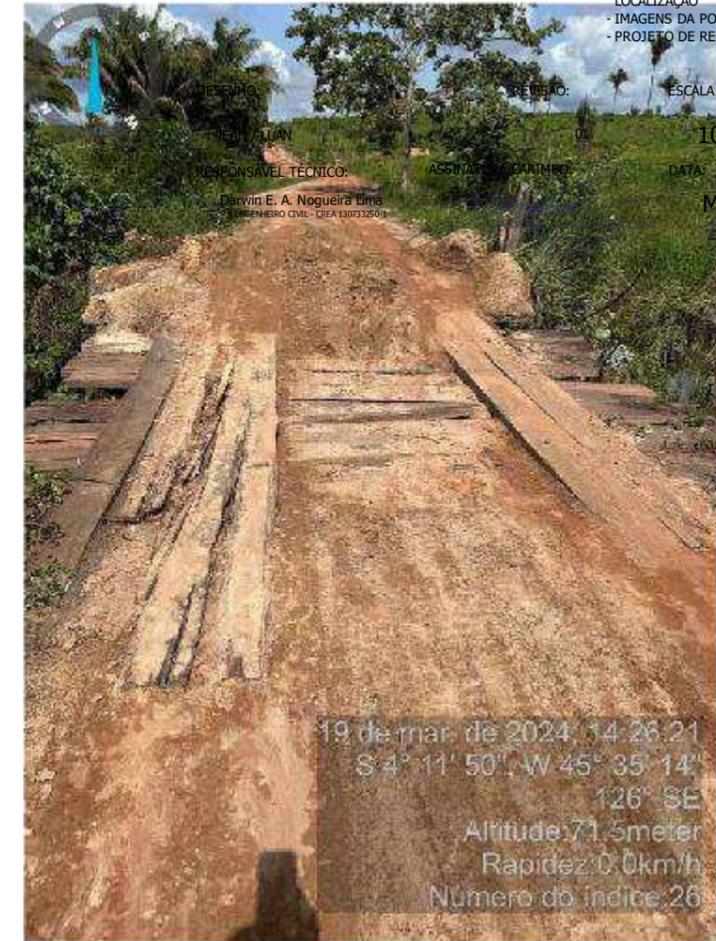
PONTE 6MX4M
 LATITUDE 4°11'50,00"S
 LONGITUDE 45°35'14,00"O



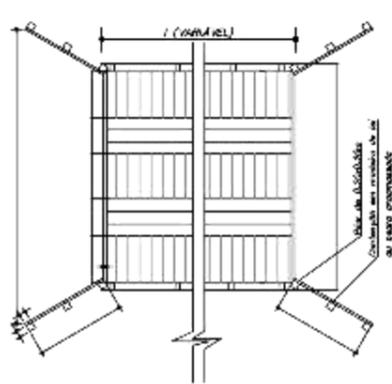
EXTENSÃO (M):
 6,00m
 LARGURA (M):
 4,00m

CONTEÚDO:
 - PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
 - IMAGENS DA PONTE
 - PROJETO DE REFORMA

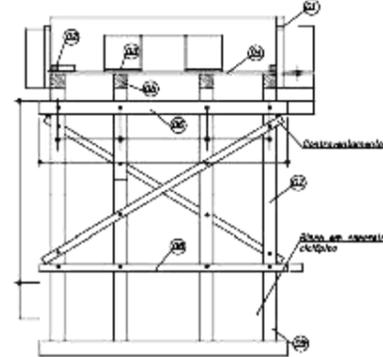
ESCALA DE PLOTAGEM: 1000:1000
 ESCALA DE DESENHO: 1:1000
 DATA: MAR/2024
 PRANCHA: 01/01



19 de mar. de 2024, 14:26:21
 S 4° 11' 50", W 45° 35' 14"
 126° SE
 Altitude: 71,5meter
 Rapidez: 0,0km/h
 Número do índice: 26

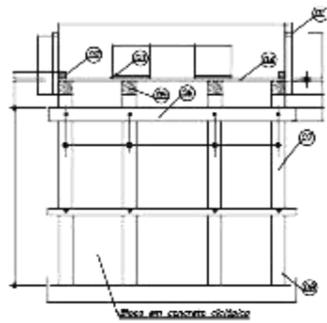


ESCALA - 1:50

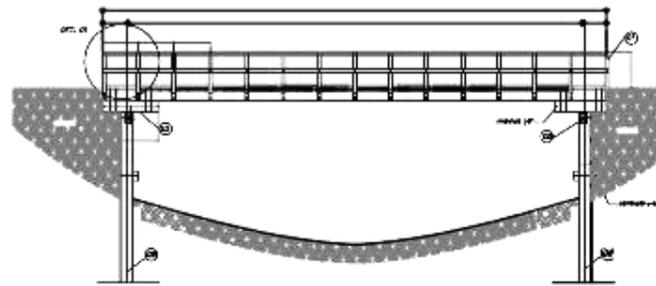


ESCALA - 1:50

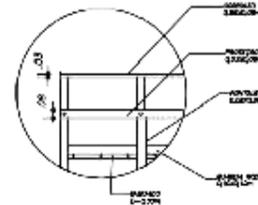
- 01- Guarda-corpo (ver det. 01)
- 02- Guarda-roda 10x14cm
- 03- Passo-roda em 7x60cm
- 04- Tabuada e=8,00cm
- 05- Longarina 20x20cm
- 06- Transversina I 20x20cm
- 07- Pilar 20x20cm
- 08- Transversina II 20x20cm
- 09- Estaca 20x20cm
- 10- Balancim I 20x20cm
- 11- Balancim II 20x20cm



ESCALA - 1:50



ESCALA - 1:50



LISTA DE MATERIAIS	QUANTIDADE
MATERIAIS	
1.000M³ DE MADERA, 20x20cm	1.000M³
2.000M³ DE MADERA, 10x14cm	2.000M³
3.000M³ DE MADERA, 10x14cm	3.000M³
4.000M³ DE MADERA, 10x14cm	4.000M³
5.000M³ DE MADERA, 10x14cm	5.000M³
6.000M³ DE MADERA, 10x14cm	6.000M³
7.000M³ DE MADERA, 10x14cm	7.000M³
8.000M³ DE MADERA, 10x14cm	8.000M³
9.000M³ DE MADERA, 10x14cm	9.000M³
10.000M³ DE MADERA, 10x14cm	10.000M³
11.000M³ DE MADERA, 10x14cm	11.000M³
12.000M³ DE MADERA, 10x14cm	12.000M³
13.000M³ DE MADERA, 10x14cm	13.000M³
14.000M³ DE MADERA, 10x14cm	14.000M³
15.000M³ DE MADERA, 10x14cm	15.000M³
16.000M³ DE MADERA, 10x14cm	16.000M³
17.000M³ DE MADERA, 10x14cm	17.000M³
18.000M³ DE MADERA, 10x14cm	18.000M³
19.000M³ DE MADERA, 10x14cm	19.000M³
20.000M³ DE MADERA, 10x14cm	20.000M³

		NOGUEIRA LIMA	