



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÍTIO NOVO - MA
AVENIDA LEONARDO DE ALMEIDA, S/N, CENTRO - SÍTIO NOVO – MA
CNPJ: 05.631.031/0001-64. CEP:65925-000. FONE: (99)3532-0071



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

**RECUPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DE PONTES DE MADEIRA NO
MUNICÍPIO DE SÍTIO NOVO – MA.**

SÍTIO NOVO – MA, 2025

INTRODUÇÃO

O presente documento caracteriza a primeira etapa da fase de planejamento e apresenta os devidos estudos para a contratação de solução que atenderá à necessidade abaixo especificada.

O objetivo principal é estudar detalhadamente a necessidade e identificar no mercado a melhor solução para supri-la, em observância às normas vigentes e aos princípios que regem a Administração Pública.

INFORMAÇÕES DO PROCEDIMENTO:

Órgão Solicitante: Secretária Municipal de Infraestrutura e Desenvolvimento Urbano.

PLANEJAMENTO DA CONTRATAÇÃO:

a) RAIMUNDO NETO ALVES BILIO
Secretária Municipal de Infraestrutura e Desenvolvimento Urbano

b) MARCOS ANDRÉ OLIVEIRA SOUSA
Engenheiro civil do município

ETP sigiloso: ☐Sim. ☒Não.

1. OBJETIVO

- 1.1. O presente estudo tem por objetivo apontar os fundamentos da contratação de empresa especializada para execução de serviços de **RECUPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DE PONTES DE MADEIRA NO MUNICÍPIO DE SÍTIO NOVO – MA**. As pontes de madeira desempenham um papel essencial na infraestrutura viária de muitos municípios, especialmente em áreas rurais e regiões onde o acesso depende dessas estruturas para a circulação de pessoas, veículos e bens. No entanto, a exposição constante às intempéries, o tráfego pesado e a falta de manutenção adequada podem comprometer a segurança e a durabilidade dessas construções, tornando fundamental a implementação de programas de recuperação e manutenção.

2. DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

- 2.1. A necessidade dessa obra de recuperação torna-se evidente diante do desgaste natural causado pelo tempo e pelo uso contínuo. Muitas dessas pontes foram construídas há décadas e não receberam a devida atenção ao longo dos anos, resultando em deterioração avançada. Isso compromete a segurança dos usuários e pode levar à interdição de trechos essenciais para a mobilidade da população e o transporte de mercadorias.
- 2.2. A recuperação e manutenção de pontes em um município são essenciais para garantir o desenvolvimento sustentável da região. Municípios que investem na preservação de suas infraestruturas viárias proporcionam melhores condições para o tráfego, evitando transtornos causados por interdições e garantindo a conectividade entre comunidades.

3. ÁREA REQUISITANTE

1. Área Requisitante	Função	Responsável
Secretaria Municipal de Infraestrutura e Desenvolvimento Urbano	Secretário Municipal	Raimundo Neto Alves Bilio

4. DOS REQUISITOS

4.1. A contratação deverá atender aos seguintes requisitos mínimos:

4.1.1. Os serviços serão prestados por empresa especializada no ramo, devidamente regulamentada e autorizada pelos órgãos competentes, em conformidade com a legislação vigente e padrões de sustentabilidade exigidos nesse instrumento e no futuro termo de referência.

4.1.2. Entendemos, portanto, que a contratação nos presentes termos, atende aos requisitos exigidos na Legislação em vigor.

4.1.3. Trata-se de serviço complexo de engenharia, a ser contratado mediante a modalidade cabível de licitação.

5. DO LEVANTAMENTO DE MERCADO

Diante do exposto não haverá levantamento de mercado, pois a planilha de preço tem base e referência do SINAPI – Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil / Caixa Econômica Federal, SICRO – Sistema de Custos Referenciais de Obras.

6. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

O presente estudo, como já informado, refere-se à contratação de empresa especializada para execução de serviços de **RECUPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DE PONTES DE MADEIRA NO MUNICÍPIO DE SÍTIO NOVO – MA**, incluindo mão de obra, equipamentos e materiais necessários, conforme condições e especificações técnicas constantes nos documentos anexos.

6.1. Definição do local dos serviços: município de Sítio Novo – MA.

6.2. Definição dos serviços a serem executados: Após levantamento verificou-se que os serviços a serem contratados serão, em suma, serviços preliminares, fundação, aterro, mesoestrutura e superestrutura.

6.3. A definição da metodologia executiva é adotada, obrigatoriamente, de acordo com as normas técnicas vigentes. Para cada serviço, existe uma metodologia especial. Portanto, essas definições estarão pormenorizadas no Projeto Básico elaborado pela equipe técnica.

6.4. Definição das unidades de medida para quantificação dos serviços e delimitação dos preços unitários deverá estar explicitados na planilha orçamentária, cujos quantitativos foram obtidos por meio de levantamento de dados com vistas às necessidades da obra a ser executada.

6.5. Facultar, à contratada, a possibilidade de visita técnica para conhecimento do local onde serão executados os serviços, dos acessos disponíveis, da logística de transporte, e de todas as dificuldades que possam interferir na execução dos serviços.

7. DAS ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES

7.1. Os serviços compreendem os seguintes itens:

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
1	RECUPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DE PONTES DE MADEIRA NO MUNICÍPIO DE SÍTIO NOVO – MA.	M	570,00

7.2. Os quantitativos estimados para a contratação são resultantes do levantamento de necessidade dos serviços com detalhamentos constantes nos anexos deste instrumento.

8. ESTIMATIVA DE VALOR DA CONTRATAÇÃO

8.1. O valor estimado para a contratação deste serviço é de **R\$ 4.542.466,10** (Quatro milhões Quinhentos e Quarenta e Dois mil Quatrocentos e Sessenta e Seis reais e Dez centavos) para o valor total dos serviços contratados.

8.2. Os detalhamentos dos valores elencados se encontram no orçamento.

9. JUSTIFICATIVA DE PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

9.1 Os desembolsos serão feitos de acordo com a evolução dos serviços executados, visto que a sua divisão é mais eficiente tecnicamente e economicamente, pois o seu parcelamento pode representar perda de economia de escala.

9.2 A alternativa está alinhada à forma como o mercado tem contratado, além de não apresentar nenhum entrave à concorrência ou participação das Empresas.

9.3 Além disso, a existência de mais de uma empresa contratada prestando serviços fornecendo o mesmo tipo de profissional geraria uma logística incompatível com a prestação dos serviços, até mesmo porque envolve somente um objeto que independe de mais contratações.

10. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E INTERDEPENDENTES

Não se faz necessário proceder a outras contratações correlatas nem interdependentes para a viabilidade e contratação desta demanda, visto que

a contratação licitada atende toda necessidade existente.

11. DA PREVISÃO E PLANEJAMENTO DO ORÇÃO

A referida contratação encontra-se inserida junto ao Plano Plurianual.

12. DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

O resultado esperado com essa obra é a construção de uma rede viária mais segura, eficiente e duradoura, que beneficie toda a população do município. Com pontes restauradas e mantidas adequadamente, será possível garantir o fluxo contínuo de pessoas e mercadorias, fortalecer a economia local e proporcionar mais segurança e conforto para os usuários. Além disso, uma infraestrutura bem conservada contribui para a valorização da região e incentiva novos investimentos em setores como agricultura, turismo e comércio.

DAS PROVIDENCIAS A SEREM TOMADAS

13.1. A Administração tomará as seguintes providencias previamente ao contrato:

13.1.1. Definição dos servidores que farão parte da equipe de fiscalização e gestão contratual;

12.1.2. Capacitação dos fiscais e gestores a respeito do tema objeto da contratação;

13.1.3. Definição de planos de trabalho com vistas à boa execução contratual;

13.1.4. Acompanhamento e fiscalização rigorosos das ações previstas na execução dos Serviços contratados.

13. DOS IMPACTOS AMBIENTAIS

Não haverá impactos ambientais da obra.

14. CONCLUSÃO

Em conclusão, diante de todos esses fatores, fica evidente que a recuperação e manutenção das pontes de madeira são investimentos essenciais para o município. Além de garantir a segurança da população, essa iniciativa promove o desenvolvimento econômico e social, proporcionando melhores condições de vida e incentivando o crescimento sustentável da região. Portanto, é fundamental que gestores públicos

priorizem essa demanda, assegurando a integridade da infraestrutura viária e o bem-estar da comunidade.

15. APROVAÇÃO

O Estudo Técnico Preliminar dessa contratação se encontra assinada e aprovada por:

INTEGRANTE TÉCNICO	ORDENADOR DE DESPESA
MARCOS ANDRÉ OLIVEIRA SOUSA Engenheiro Civil CREA/RNP: 191948843-0	RAIMUNDO NETO ALVES BILIO Secretaria Municipal de Infraestrutura e Desenvolvimento Urbano.
APROVO O PRESENTE ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR E AUTORIZO A SEGUIR O FLUXO ADOTADO PELA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA <hr/> ANTÔNIO COELHO RODRIGUES Prefeito municipal de Sítio Novo - MA	

Sítio Novo /MA, 17 de março de
2025.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÍTIO NOVO - MA
AVENIDA LEONARDO DE ALMEIDA, S/N, CENTRO - SÍTIO NOVO – MA
CNPJ: 05.631.031/0001-64. CEP:65925-000. FONE: (99)3532-0071



PROJETO DE OBRA DE ARTE ESPECIAL

MEMÓRIAL DESCRITIVO - RECUPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DE PONTES DE MADEIRA NO MUNICÍPIO DE SÍTIO NOVO – MA.

LOCAL: MUNICÍPIO DE SÍTIO NOVO – MA.

Características:

Extensão Linear estimada: 570 metros;

Área Total Aproximada= 2.052,00 m².

**SÍTIO NOVO - MA
MARÇO/ 2025**

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	3
2	SITUAÇÃO ATUAL.....	3
3	OBJETIVOS	3
	3.1 GERAL:	3
	3.2 ESPECÍFICOS.....	3
4	LOCALIZAÇÃO	3
5	JUSTIFICATIVA.....	4
6	ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.....	5
7	DETALHAMENTO DAS ESTRUTURAS.....	9

1 INTRODUÇÃO

A estrada vicinal é o meio de acesso mais utilizado para todos os fins de atividades para os habitantes da zona rural, através dela, o cidadão que produz e vive nas periferias do município realiza a locomoção e escoamento de toda sua produção. Os obstáculos naturais existentes são impasses relevantes para o deslocamento do povo rurícola, e então as pontes têm papel fundamental para esse fluxo.

A recuperação e manutenção de pontes é indispensável e favorece todo o município como um todo, acarretando melhoras desde a economia, até a saúde, educação e infraestrutura regional.

2 SITUAÇÃO ATUAL

Devido ao tempo, a deterioração das pontes veio com que fosse necessário a realização de ajuste ao longo do tempo e como todo bem tem validade.

3 OBJETIVOS

3.1 GERAL:

Recuperação e manutenção de pontes de madeira no município de Sítio Novo – MA, estimando-se 570 metros de pontes de madeira para serem recuperadas.

3.2 ESPECÍFICOS

Melhorar as condições de trafegabilidade objetivando o escoamento da produção, melhoria no transporte escolar e condições de atendimento à saúde além de servir com agilidade a segurança pública.

4 LOCALIZAÇÃO

As mesmas serão recuperadas no município de Sítio Novo – MA.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÍTIO NOVO - MA
AVENIDA LEONARDO DE ALMEIDA, S/N, CENTRO - SÍTIO NOVO – MA
CNPJ: 05.631.031/0001-64. CEP:65925-000. FONE: (99)3532-0071



5 JUSTIFICATIVA

A recuperação das pontes, projeto proposto, é de fundamental importância para melhoria de vida dos habitantes das localidades beneficiadas e demais circunvizinhas, que tem as referidas pontes como suas principais vias de acesso.

RECUPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DE PONTES DE MADEIRA

6 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1. CARACTERÍSTICAS DA CONSTRUÇÃO

Ponte em madeira lei; em pau d'arco, sucupira ou jatobá. Isenta de nós, brancos, brocas, casca ou qualquer outro defeito que comprometa a segurança e a estabilidade da estrutura. Seguindo especificação abaixo.

- Obstáculos: Corpo d'água em geral (rios, igarapés, riachos e etc.)
- Extensão: De acordo com o projeto
- Largura projetada: variável
- Números de pilares por linhas: variável und.
- Longarinas: (dependendo do vão livre)
- Fundação: Com estacas de madeira e bloco de concreto ciclópico.
- Espaçamento das linhas dos pilares: Consultar as plantas do projeto

2. LINHA DE MONTAGEM

A ponte deverá possuir 04 (quatro) pilares por linha, e com comprimento (altura) variável de acordo com as características da topografia do terreno, ver os detalhes nas plantas, tendo espaçamento de 1,45 entre os pilares extremos e 1,85 entre os pilares centrais, ver planta de seção transversal.

Os vãos terão espaçamento lateral em função do vão da ponte, sendo o valor máximo de 6,00m por tramo, os valores estão definidos em planta do projeto.

3. FUNDAÇÃO

Estacas de madeira com profundidade mínima de 3m, com seção de 0,20 x 0,25 m e penetração até o ponto de nega com uso de Bate-Estaca. Será executado em todas as linhas de pilares um bloco em concreto 15Mpa com dimensões de 0,80 x 0,80 x 5,50 m, ver projeto arquitetônico.

4. PILARES

Em madeira com comprimento (altura) variável, com seção de 0,20 x 0,25m, conforme demonstrativo em planta.

5. LONGARINAS

Deverá apresentar seu comprimento de acordo com os vãos estabelecidos em planta, seguindo as dimensões de 20 x 30cm de acordo com o projeto.

6. BALANCIM I e II

Os balancins II, colocados sobre os pilares da linha de frente (pilares extremos), deverão possuir comprimentos de 1,50m de seções de 0,20 x 0,30m atrelados com parafusos de 3/4" de diâmetro e comprimento de 0,70 conforme demonstrativo em planta.

Os balancins I, montados na parte inferior dos pilares centrais com 2,20m de comprimento, atados com parafusos de 3/4" de diâmetro e comprimento de 0,70, com seção transversal de 0,20x0,30m para este balancim.

7. TRANSVERSINA I, II

A Transversina I, montada na parte superior dos pilares servindo de apoio para os balancins, possuindo o comprimento de 5,50m com seção de 0,20 x 0,30m conforme detalhe em planta.

A Transversina II, montada na arte intermediária dos pilares centrais em fileira dupla ou par exercendo a função de contravento, e em fileira única nos pilares de cabeceira, tendo como dimensão 0,15 x 0,08m e comprimento de 5,50m, fixados com parafusos 0,70m de comprimento e 3/4" de diâmetro, conforme demonstrativo em planta.

8. PARAFUSOS e PREGOS

Parafuso I em aço com 0,70 m de comprimento e 3/4" de diâmetro, estes farão a ligação entre as longarinas e balancins, transversinas e pilares e contensão e pilares.

Parafuso III em aço com 0,30 m de comprimento e 1/2" de diâmetro, farão a fixação dos pontaleles do guarda corpo e as longarinas.

Pregos com bitola 2,1/2"x10 em aço, serão utilizados na confecção das alas laterais e no guarda corpo para fixar o corrimão e proteção lateral do guarda-corpo.

Os parafusos deverão estar acompanhados de arruelas e porcas conforme demonstrativo em planta.

9. GUIAS

Peças em madeiras com comprimento da ponte e seções de 0,10 x 0,10 m colocadas nas laterais sobre o tablado com função de proteção ao tráfego. Conforme detalhe na seção transversal do projeto da ponte.

10. TÁBUADO

Peça uniforme em madeira lei com comprimento de 5,00m de seções de 0,25 x 0,08 m colocadas no sentido perpendicular do eixo da ponte para formação do tablado. Conforme demonstrativo em planta.

11. PONTAS DE ALAS

Poderá ser composta com tábuas ou touro em madeira de lei: MAÇARANDUBA e/ou SAPUCAIA, com comprimento de 3m, largura de 25cm e espessura de 0,05m, agrupadas umas sobre as outras atreladas aos pilares da linha de frente através de pregos 5 x 8" x 15cm.

12. PASSA-RODA

Em tábuas formando uma largura de 0,80 m de espessura de 0,05m, com espaçamento entre eles de 1,00 m. Estes serão fixados por meio de parafusos e pregos.

Tem como objetivo produzir uma superfície de rolamento dotado de suporte e coesão para proporcionar tráfego em condições de rapidez e conforto que atenda a passagem de veículos de passeio e caminhões.

13. ATERRO DAS CABECEIRAS DA PONTE

A escavação, carga e transporte de material de jazida para aterro será colocada nas cabeceiras da ponte, por caminhão basculante obedecendo à altura de acordo com projeto. A compactação deverá ser feita em camadas máximas de 30 cm através de soquete vibratório (tipo sapo).

14. RECONFORMAÇÃO DA PLATAFORMA

Será executada a conformação da plataforma nas cabeceiras da ponte com a motoniveladora, com uma largura de 5,00m na sua seção transversal em toda sua extensão.

15. CONTENÇÃO EM MADEIRA DE LEI



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÍTIO NOVO - MA
AVENIDA LEONARDO DE ALMEIDA, S/N, CENTRO - SÍTIO NOVO – MA
CNPJ: 05.631.031/0001-64. CEP:65925-000. FONE: (99)3532-0071

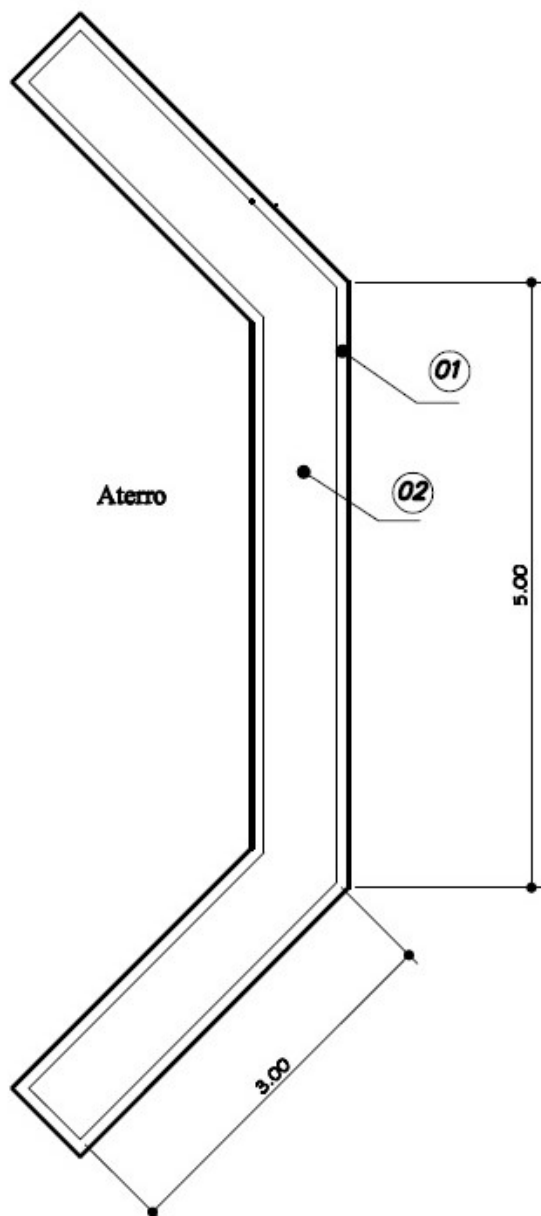


Será executada a contenção em madeira de lei na espessura de 0,05m, e largura mínima de 20cm, fixada com parafusos aos pilares de cabeceira de acordo com o projeto arquitetônico.

7 DETALHAMENTO DAS ESTRUTURAS

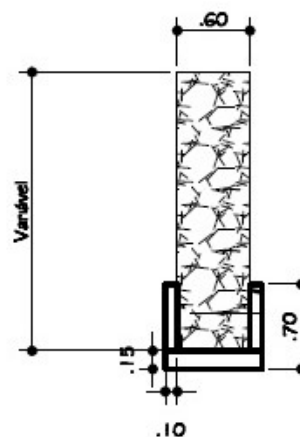
PONTE PADRÃO

CABECEIRA/MURO EM PEDRA ARGAMASSADA – ESCALA – 1:50



PONTE PADRÃO

SEÇÃO MURO – ESCALA – 1:50



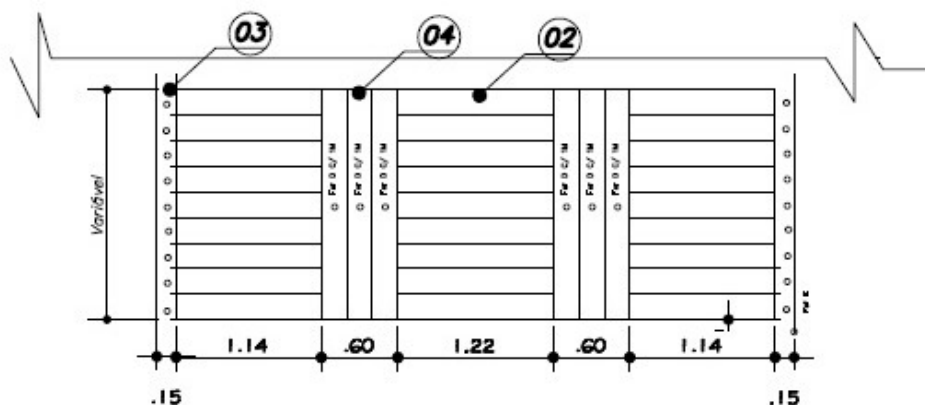
CABECEIRA/MURO:

- 01– Base em concreto ciclópico 2,4m³
- 02– Muro em pedra argamassada 15,0m³
- 03– Forma 63 m²*

*Altura estimada 2,75m

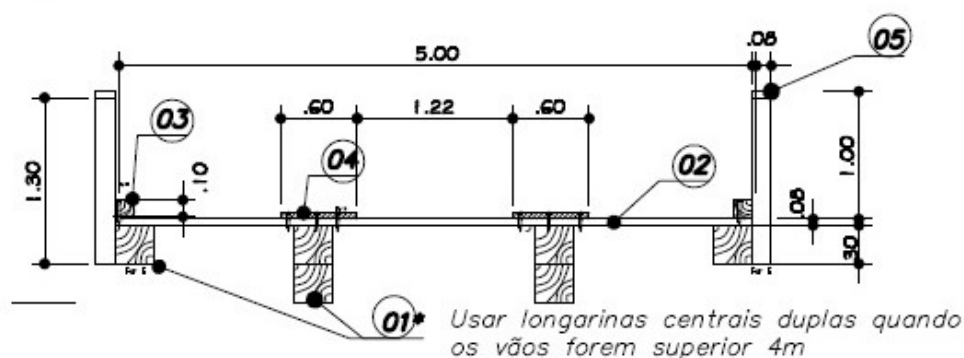
PONTE PADRÃO

VISTA EM TOPO - ESCALA - 1:50



PONTE PADRÃO

SEÇÃO TRANSVERSAL - ESCALA - 1:50



MADEIRA/METRO:

- 01- Longarina 4<Vão<6m 6 20x30 (0,36m³)
- 01*- Longarina Vão<4m 4 20x30 (0,24m³)
- 02- Tabuado 5 500x20x8 (0,08m³)
- 03- Guarda rodas 2 10x10 (0,02m³)
- 04- Passa rodas 6 20x8 (0,10m³)
- 05- Balastre 2 10x10x1,30 (0,03m³)
- 06- Corrimão 2 5x8x1 (0,01m³)
- 07- Proteção 2 3x8x1 (0,005m³)

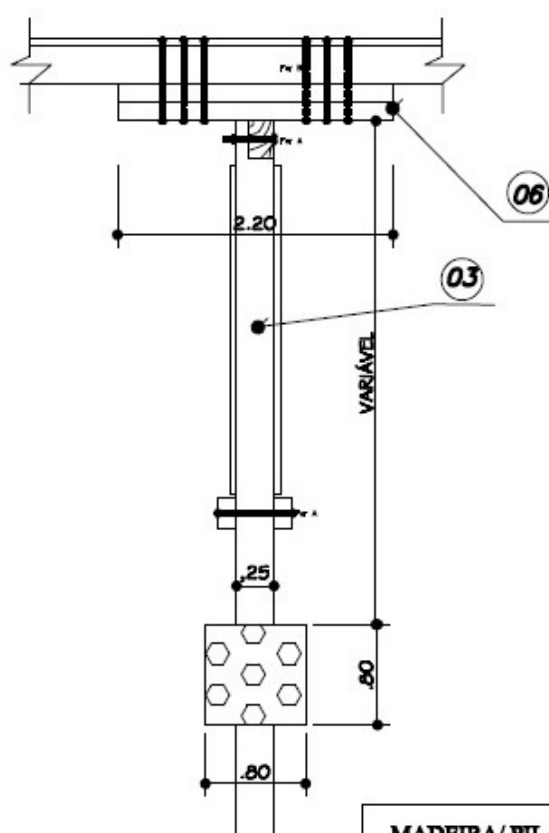
FERRAGEM/METRO:

- C 6 unid (0,25kg/unid 1,50kg)
- D 8 unid (0,24kg/unid 1,92kg)
- E 10 unid (0,32kg/unid 3,20kg)

PILARES INTERMEDIÁRIOS EM MADEIRA

CORTE LONGITUDINAL — ESCALA 1:50

*Os pilares internos de pontes com vão >4 não possuem balancins pois utiliza longarina dupla



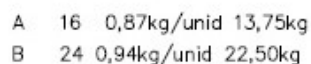
MADEIRA/ PILAR:

- 01— Estacas NEGA = 4CM
- 02— Transversina Inf 550x15x25(0,21m³)
- 03— Pilar 4 (var)x20x25(0,5m³)
- 04— Transversina sup 550x20x30 (0,33m³)
- 05— Contraventamento 2 615x15x7,5(0,14m³)
- 06— Balancin Vão<4m 4 220x20x30(0,53m³)
- 06*— Balancin 4<Vão<6m 2 220x20x30(0,26m³)

FERRAGEM/ PILAR:

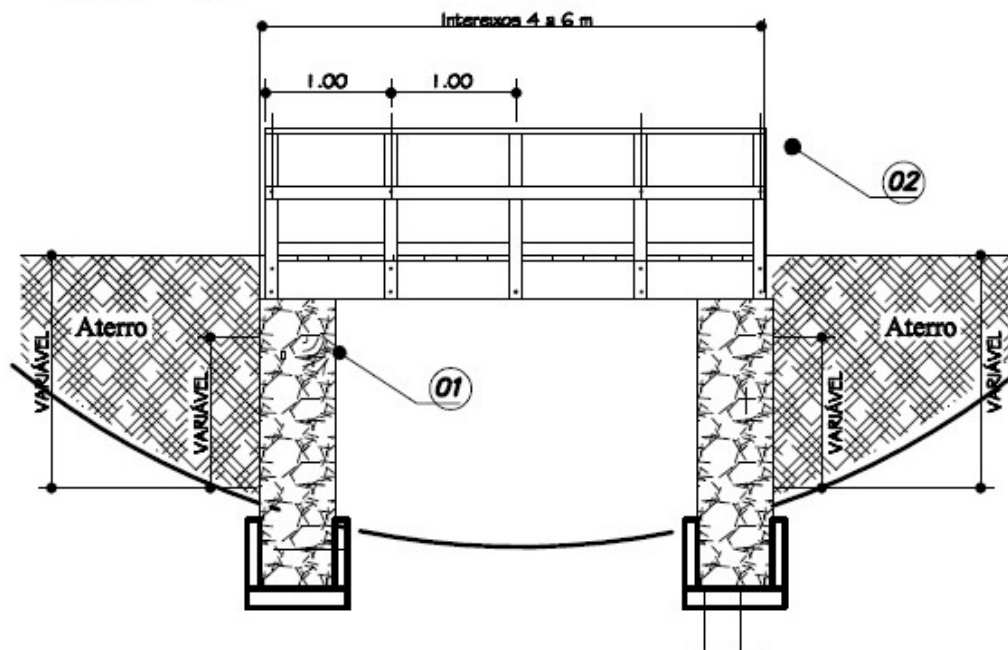
- A 16 0,87kg/unid 13,75kg
- B 24 0,94kg/unid 22,50kg

VISTA FRONTAL - ESCALA 1:50



SEÇÃO LONGITUDINAL - PONTE DE UM TRAMO

ESCALA - 1:50



LEGENDA:

- 01- Cabeceira em pedra argamassada desenho 1
- 02- Corpo de ponte padrão Desenhos



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÍTIO NOVO - MA



AVENIDA LEONARDO DE ALMEIDA, S/N, CENTRO - SÍTIO NOVO - MA

CNPJ: 05.631.031/0001-64. CEP:65925-000. FONE: (99)3532-0071

OBJETO: RECUPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DE PONTES DE MADEIRA NO MUNICÍPIO DE SÍTIO NOVO - MA

	Altura média (m)	Comp. Total estimado (m)	Largura média (m)	Área Total aproximada (m²)
LOCAL: MUNICÍPIO DE SÍTIO NOVO DATA: 03/2025	2,50	570,00	3,60	2.052,00

COMPOSIÇÃO PRÓPRIA

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND	QTD	VALOR UNT	VALOR TOTAL
1	CP/001	MURO DE CONTENÇÃO EM MADEIRA	M3	QTD	VALOR UNT	R\$ 2.640,18
1.1	4006	MADEIRA SERRADA EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M3	1,00	R\$ 2.640,18	R\$ 2.640,18

2	CP/002	FUNDAÇÃO	M3	QTD	VALOR UNT	R\$ 1.250,27
2.1	4006	MADEIRA SERRADA EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M3	0,24	R\$ 2.640,18	R\$ 644,58
2.2	102487	CONCRETO CICLÓPICO FCK = 15MPA, 30% PEDRA DE MÃO EM VOLUME REAL, INCLUSIVE LANÇAMENTO. AF_05/2021	M3	1,00	R\$ 605,69	R\$ 605,69

3	CP/003	PILAR	M3	QTD	VALOR UNT	R\$ 6.823,31
3.1	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	59,73	R\$ 25,99	R\$ 1.552,47
3.2	88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	119,47	R\$ 22,02	R\$ 2.630,66
3.3	4006	MADEIRA SERRADA EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M3	1,00	R\$ 2.640,18	R\$ 2.640,18

4	CP/004	TRANSVERSINA	M3	QTD	VALOR UNT	R\$ 4.432,09
4.1	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	17,78	R\$ 25,99	R\$ 462,04
4.2	88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	35,56	R\$ 22,02	R\$ 782,93
4.3	4006	MADEIRA SERRADA EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M3	1,00	R\$ 2.640,18	R\$ 2.640,18
4.4	4334	PARAFUSO FRANCES ZINCADO, DIAMETRO 1/2", COMPRIMENTO 15", COM PORCA E ARRUELA LISA MEDIA	UND	26,67	R\$ 20,51	R\$ 546,93

5	CP/005	BALANCIM	M3	QTD	VALOR UNT	R\$ 8.434,74
5.1	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	64,00	R\$ 25,99	R\$ 1.663,36
5.2	88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	128,00	R\$ 22,02	R\$ 2.818,56
5.3	4006	MADEIRA SERRADA EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M3	1,00	R\$ 2.640,18	R\$ 2.640,18
5.4	4334	PARAFUSO FRANCES ZINCADO, DIAMETRO 1/2", COMPRIMENTO 15", COM PORCA E ARRUELA LISA MEDIA	UND	64,00	R\$ 20,51	R\$ 1.312,64

6	CP/006	LONGARINA	M3	QTD	VALOR UNT	R\$	2.990,33
6.1	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	5,00	R\$ 25,99	R\$	129,95
6.2	88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	10,00	R\$ 22,02	R\$	220,20
6.3	4006	MADEIRA SERRADA EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M3	1,00	R\$ 2.640,18	R\$	2.640,18

7	CP/007	TABUADO	M2	QTD	VALOR UNT	R\$	313,10
7.1	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,56	R\$ 25,99	R\$	14,44
7.2	88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,67	R\$ 22,02	R\$	36,70
7.3	11844	PRANCHA DE MADEIRA APARELHADA *4 X 30* CM, MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M	3,33	R\$ 55,80	R\$	186,00
7.4	4334	PARAFUSO FRANCES ZINCADO, DIAMETRO 1/2", COMPRIMENTO 15", COM PORCA E ARRUELA LISA MEDIA	UND	3,70	R\$ 20,51	R\$	75,96

8	CP/008	GUARDA-RODAS	M	QTD	VALOR UNT	R\$	133,31
8.1	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,33	R\$ 25,99	R\$	8,66
8.2	88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,67	R\$ 22,02	R\$	14,68
8.3	4006	MADEIRA SERRADA EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M3	0,03	R\$ 2.640,18	R\$	79,21
8.4	4334	PARAFUSO FRANCES ZINCADO, DIAMETRO 1/2", COMPRIMENTO 15", COM PORCA E ARRUELA LISA MEDIA	UND	1,50	R\$ 20,51	R\$	30,77

9	CP/009	GUARDA-CORPO	M	QTD	VALOR UNT	R\$	208,84
9.1	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,00	R\$ 25,99	R\$	51,98
9.2	88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00	R\$ 22,02	R\$	22,02
9.3	4006	MADEIRA SERRADA EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M3	0,02	R\$ 2.640,18	R\$	52,80
9.4	4334	PARAFUSO FRANCES ZINCADO, DIAMETRO 1/2", COMPRIMENTO 15", COM PORCA E ARRUELA LISA MEDIA	UND	4,00	R\$ 20,51	R\$	82,04

BDI = 35,91%

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO		TOTAL	CÓDIGO
				SEM BDI	COM BDI		
1	SERVIÇOS PRELIMINARES					R\$ 90.787,88	
1.1	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXACAO)	M2	167,00	R\$ 400,00	R\$ 543,64	R\$ 90.787,88	4813
2	INFRAESTRUTURA					R\$ 1.813.201,82	
2.1	MURO DE CONTENÇÃO EM MADEIRA	M3	171,00	R\$ 2.640,18	R\$ 3.588,27	R\$ 613.593,94	CP/001
2.2	FUNDAÇÃO	M3	456,00	R\$ 1.250,27	R\$ 1.699,24	R\$ 774.851,35	CP/002
2.3	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA COM TRATOR DE 97 KW E CARREGADEIRA DE 1,72 M³	M3	16930,00	R\$ 5,04	R\$ 6,85	R\$ 115.968,20	4016007
2.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	84650,00	R\$ 2,41	R\$ 3,28	R\$ 277.265,23	93592
2.5	ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_09/2024	M3	16930,00	R\$ 1,37	R\$ 1,86	R\$ 31.523,10	100574
3	MESOESTRUTURA					R\$ 656.002,93	
3.1	PILAR	M3	33,40	R\$ 6.823,31	R\$ 9.273,55	R\$ 309.722,22	CP/003
3.2	TRANSVERSINA	M3	32,06	R\$ 4.432,09	R\$ 6.023,66	R\$ 193.133,44	CP/004
3.3	BALANCIM	M3	13,36	R\$ 8.434,74	R\$ 11.463,66	R\$ 153.147,27	CP/005
4	SUPERESTRUTURA					R\$ 1.982.473,47	
4.1	LONGARINA	M3	142,50	R\$ 2.990,33	R\$ 4.064,16	R\$ 579.142,44	CP/006
4.2	TABUADO	M2	2052,00	R\$ 313,10	R\$ 425,54	R\$ 873.201,36	CP/007
4.3	GUARDA-RODAS	M	1140,00	R\$ 133,31	R\$ 181,19	R\$ 206.552,83	CP/008
4.4	GUARDA-CORPO	M	1140,00	R\$ 208,84	R\$ 283,84	R\$ 323.576,84	CP/009
	TOTAL GERAL					R\$ 4.542.466,10	

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÍTIO NOVO - MA
 AVENIDA LEONARDO DE ALMEIDA, S/N, CENTRO - SÍTIO NOVO – MA
 CNPJ: 05.631.031/0001-64. CEP:65925-000. FONE: (99)3532-0071



OBJETO: RECUPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DE PONTES DE MADEIRA NO MUNICÍPIO DE SÍTIO NOVO - MA

LOCAL: MUNICÍPIO DE SÍTIO NOVO

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÍTIO NOVO - MA

DATA: 03/2025

CURVA ABC

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO SEM BDI	CUSTO UNITÁRIO COM BDI	TOTAL	% DO ITEM	% ACUMULADA	CLASSE
4.2	TABUADO	M2	2052,00	R\$ 313,10	R\$ 425,54	R\$ 873.201,36	19,22%	19,22%	A
2.2	FUNDAÇÃO	M3	456,00	R\$ 1.250,27	R\$ 1.699,24	R\$ 774.851,35	17,06%	36,28%	A
2.1	MURO DE CONTENÇÃO EM MADEIRA	M3	171,00	R\$ 2.640,18	R\$ 3.588,27	R\$ 613.593,94	13,51%	49,79%	A
4.1	LONGARINA	M3	142,50	R\$ 2.990,33	R\$ 4.064,16	R\$ 579.142,44	12,75%	62,54%	A
4.4	GUARDA-CORPO	M3	1140,00	R\$ 208,84	R\$ 283,84	R\$ 323.576,84	7,12%	69,66%	A
3.1	PILAR	M3	33,40	R\$ 6.823,31	R\$ 9.273,55	R\$ 309.722,22	6,82%	76,48%	A
2.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	84650,00	R\$ 2,41	R\$ 3,28	R\$ 277.265,23	6,10%	82,58%	B
4.3	GUARDA-RODAS	M	1140,00	R\$ 133,31	R\$ 181,19	R\$ 206.552,83	4,55%	87,13%	B
3.2	TRANSVERSINA	M3	32,06	R\$ 4.432,09	R\$ 6.023,66	R\$ 193.133,44	4,25%	91,38%	B
3.3	BALANCIM	M3	13,36	R\$ 8.434,74	R\$ 11.463,66	R\$ 153.147,27	3,37%	94,75%	B
2.3	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA COM TRATOR DE 97 KW E CARREGADEIRA DE 1,72 M³	M3	16930,00	R\$ 5,04	R\$ 6,85	R\$ 115.968,20	2,55%	97,31%	C
1.1	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXACAO)	M2	167,00	R\$ 400,00	R\$ 543,64	R\$ 90.787,88	2,00%	99,31%	C
2.5	ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_09/2024	M3	16930,00	R\$ 1,37	R\$ 1,86	R\$ 31.523,10	0,69%	100,00%	C
	TOTAL GERAL					R\$ 4.542.466,10	100,00%	100,00%	ABC

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÍTIO NOVO - MA
AVENIDA LEONARDO DE ALMEIDA, 5/N, CENTRO - SÍTIO NOVO – MA
CNPJ: 05.631.031/0001-64. CEP:65925-000. FONE: (99)3532-0071

OBJETO: RECUPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DE PONTES DE MADEIRA NO MUNICÍPIO DE SÍTIO NOVO - MA
PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÍTIO NOVO - MA



CRONOGRAMA FISICO FINANCEIRO																TEMPO DE NOVAS CONQUISTAS						
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	VALOR (R\$)		PESO %	30 DIAS VALOR (R\$)		%	60 DIAS VALOR (R\$)		%	90 DIAS VALOR (R\$)		%	120 DIAS VALOR (R\$)		%	150 DIAS VALOR (R\$)		%	180 DIAS VALOR (R\$)		%
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$	90.787,88	2,00%	R\$	90.787,88	2,00%															
2	LIMPEZA LATERAL	R\$	1.813.201,82	39,92%	R\$	308.244,31	6,79%	R\$	598.356,60	13,17%	R\$	362.640,36	7,98%	R\$	362.640,36	7,98%	R\$	181.320,18	3,99%			
3	TERRAPLANAGEM	R\$	656.002,93	14,44%	R\$	131.200,59	2,89%	R\$	131.200,59	2,89%	R\$	196.800,88	4,33%	R\$	131.200,59	2,89%	R\$	65.600,29	1,44%			
4	REVESTIMENTO PRIMÁRIO	R\$	1.982.473,47	43,64%	R\$	297.371,02	6,55%	R\$	198.247,35	4,36%	R\$	297.371,02	6,55%	R\$	297.371,02	6,55%	R\$	396.494,69	8,73%	R\$	495.618,37	10,91%
	TOTAL GERAL	R\$	4.542.466,10	100,00%	R\$	827.603,80	18,22%	R\$	927.804,53	20,43%	R\$	856.812,26	18,86%	R\$	791.211,97	17,42%	R\$	643.415,17	14,16%	R\$	495.618,37	10,91%
	TOTAL ACUMULADO				R\$	827.603,80	18,22%	R\$	1.755.408,33	38,64%	R\$	2.612.220,59	57,51%	R\$	3.403.432,56	74,92%	R\$	4.046.847,73	89,09%	R\$	4.542.466,10	100,00%

COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE LDI OU BDI

Nº do Contrato de Repasse:	
Proponente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SÍTIO NOVO - MA
Empreendimento:	RECUPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DE PONTES DE MADEIRA NO MUNICÍPIO DE SÍTIO NOVO - MA
Tipo de Obra:	Portuárias, Marítimas e Fluviais
Base de Cálculo do ISS da Prefeitura:	100%
Orçamento Desonerado? (Sim ou Não)	sim

DESCRIÇÃO	VALORES DE REFERÊNCIA - %			BDI ADOTADO - %
	(1º Quartil)	MÉDIA	(3º Quartil)	
Administração Central	4,00	5,52	7,85	5,52
Seguros e Garantias (*)	0,81	1,22	1,99	0,81
Riscos	1,46	2,32	3,16	1,46
Despesas Financeiras	0,94	1,02	1,33	1,02
Lucro	7,14	8,40	10,43	8,40
COFINS	3,00	3,00	3,00	3,00
PIS	0,65	0,65	0,65	0,65
ISS (**)	2,00	3,50	5,00	5,00
CPRB - Alíquota 4,5% Receita Bruta (Desoneração)	4,50	4,50	4,50	4,50
LIMITE BDI C/ DESONERAÇÃO	29,16	34,09	37,73	35,91
LIMITE BDI S/ DESONERAÇÃO	22,80	27,48	30,95	

Fonte da composição, valores de referência e fórmula do BDI: Acórdão 2622/2013-TCU-Plenário

Desoneração: Lei nº13.161/2015

Verificação do BDI: **OK**

BDI s/ desoneração: 29,21

Os valores de BDI acima foram calculados com emprego da fórmula abaixo:

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

Onde:

AC = taxa de rateio da Administração Central;

DF = taxa das despesas financeiras;

R, S, G = taxa de risco, seguro e garantia do empreendimento;

I = taxa de tributos (Onerado: I = COFINS+PIS+ISS / Desonerado: I = COFINS+PIS+ISS+CPRB);

L = taxa de lucro.

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo do ISS para Portuárias, Marítimas e Fluviais é de 100%, com a respectiva alíquota de 5%. Declaramos ainda que adotamos orçamento Com Desoneração e que esta é a alternativa mais adequada para a Administração Pública.

Profissional: MARCOS ANDRÉ OLIVEIRA SOUSA
CREA/RNP: 191948843-0

Resp. Tomador:
Cargo:



PROPONENTE: MUNICÍPIO DE SÍTIO NOVO - MA

OBJETO: RECUPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DE PONTES DE MADEIRA NO MUNICÍPIO DE SÍTIO NOVO - MA.

MUNICÍPIO: SÍTIO NOVO-MA

COMPOSIÇÃO DE ENCARGOS SOCIAIS

DESCRIMINAÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A		
A-1 - INSS	0,00	0,00
A-2 - SESI	1,50	1,50
A-3 - SENAI	1,00	1,00
A-4 - INCRA	0,20	0,20
A-5 - SEBRAE	0,60	0,60
A-6 - SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50	2,50
A-7- SEG. ACID. TRABALHO	3,00	3,00
A-8 - F.G.T.S.	8,00	8,00
A-9 -SECONCI	0,00	0,00
A - TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS	16,80	16,80
GRUPO B		
B-1 - REPOUSO SEM. REMUNERADO	17,91	0,00
B-2 - FERIADOS	3,96	0,00
B-3 - AUXÍLIO ENFERMIDADE	0,91	0,69
B-4 - 13º SALÁRIO	10,87	8,33
B-5 - LICENÇA PATERNIDADE	0,08	0,06
B-6 - FALTAS JUSTIFICADAS	0,72	0,56
B-7 - DIAS DE CHUVA	1,62	0,00
B-8 - AUXILIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,12	0,09
B-9 - FÉRIAS GOZADAS	9,29	7,13
B-10 - SALÁRIO MATERNIDADE	0,03	0,02
B - TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS QUE RECEBEM INCIDÊNCIAS DE A	45,51	16,88
GRUPO C		
C-1 - AVISO PREVIO INDENIZADO	6,13	4,70
C-2 - AVISO PREVIO TRABALHADO	0,32	0,25
C-3 - FÉRIAS INDENIZADAS	4,81	3,69
C-4 - DEPÓSITO RESCISÃO SEM JUSTA CAUSA	5,21	4,00
C-5 - INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,52	0,40
C - TOTAL DE ENCARGOS SOCIAIS QUE NÃO RECEBEM INCIDÊNCIAS DE A	16,99	13,04
GRUPO D		
D-1 - REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	7,65	2,84
D-2 - REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PREVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PREVIO INDENIZADO	0,54	0,42
D - TOTAL DE REINCIDÊNCIAS DE UM GRUPO SOBRE O OUTRO	8,19	3,26
GRUPO E		
E -	0,00	0,00
E - TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS COMPLEMENTARES	0,00	0,00
TOTAL GERAL (%)	87,49	49,98



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

CREA-MA

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MA20250892145

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão

INICIAL

1. Responsável Técnico

MARCOS ANDRÉ OLIVEIRA SOUSA

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **1919488430**

Registro: **118301MA**

2. Dados do Contrato

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE SÍTIO NOVO**

AVENIDA LEONARDO DE ALMEIDA

Complemento:

Cidade: **SÍTIO NOVO**

Bairro: **CENTRO**

UF: **MA**

CPF/CNPJ: **05.631.031/0001-64**

Nº: **S/N**

CEP: **65925000**

Contrato: **Não especificado**

Valor: **R\$ 5.614,35**

Ação Institucional: **Outros**

Celebrado em:

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

3. Dados da Obra/Serviço

ESTRADA DIVERSAS

Nº: **S/N**

Complemento:

Cidade: **SÍTIO NOVO**

Data de Início: **12/03/2025**

Previsão de término: **19/03/2025**

Bairro: **ZONA RURAL**

UF: **MA**

CEP: **65925000**

Coordenadas Geográficas: **-5.877610, -46.541994**

Finalidade: **Infraestrutura**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE SÍTIO NOVO**

CPF/CNPJ: **05.631.031/0001-64**

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
14 - Elaboração		
80 - Projeto > ESTRUTURAS > OBRAS DE ARTE > #2.6.5 - DE RECUPERAÇÃO DE PONTES	570,00	m
35 - Elaboração de orçamento > ESTRUTURAS > OBRAS DE ARTE > #2.6.5 - DE RECUPERAÇÃO DE PONTES	570,00	m

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

5. Observações

ELABORAÇÃO DE PROJETO E ORÇAMENTO PARA RECUPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DE PONTES DE MADEIRA NO MUNICÍPIO DE SÍTIO NOVO ? MA.

6. Declarações

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

7. Entidade de Classe

CLUBE DE ENGENHARIA DO MA

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____, _____ de _____ de _____

Local

data



Documento assinado eletronicamente
 com credenciais de login e senha

MARCOS ANDRÉ OLIVEIRA SOUSA

RNP: **1919488430**

Data: **20/03/2025 11:18:46**

MARCOS ANDRÉ OLIVEIRA SOUSA - CPF: 061.413.123-57

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÍTIO NOVO - CNPJ: 05.631.031/0001-64

9. Informações

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

10. Valor

Valor da ART: **R\$ 103,03**

Registrada em: **18/03/2025**

Valor pago: **R\$ 103,03**

Nosso Número: **8306173921**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ma.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 0BB68
 Impresso em: 20/03/2025 às 11:18:46 por: , ip: 45.167.140.52

