



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE TABULEIRO DO NORTE
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO



MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBJETO:

PAVIMENTAÇÃO DE ESTRADA VICINAL – TRECHO QUE LIGA A LOCALIDADE DE LIMOEIRO VERDE A LOCALIDADE DE MOITA VERDE, NO MUNICÍPIO DE TABULEIRO DO NORTE - CE

TABULEIRO DO NORTE-CE, AGOSTO DE 2022

PALÁCIO DO TAMARINDO PREFEITO RAIMUNDO RODRIGUES CHAVES
RUA: PADRE CLICÉRIO, 4605 – FONE (88) 3424.3100
BAIRRO SÃO FRANCISCO – CEP: 62.960-000- TABULEIRO DO NORTE – CEARÁ





APRESENTAÇÃO

1. DADOS DA OBRA

Este relatório refere-se à obra de PAVIMENTAÇÃO DE ESTRADA VICINAL - TRECHO QUE LIGA A LOCALIDADE DE LIMOEIRO VERDE A LOCALIDADE DE MOITA VERDE, NO MUNICÍPIO DE TABULEIRO DO NORTE - CE.

2. LOCALIZAÇÃO DA OBRA

A referida obra de pavimentação será executada no trecho QUE LIGA A LOCALIDADE DE LIMOEIRO VERDE A LOCALIDADE DE MOITA VERDE no município de TABULEIRO DO NORTE-CE, conforme peças gráficas.

3. PROJETOS

Todos os projetos necessários à execução dos serviços serão fornecidos pela Prefeitura Municipal e quaisquer dúvidas posteriores deverão ser esclarecidas com a fiscalização.

4. EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

O contratado deverá dar início aos serviços dentro do prazo pré-estabelecido no contrato conforme a data da ordem de serviço expedida pela Prefeitura Municipal. Os serviços contratados serão executados rigorosamente de acordo com estas especificações, com os desenhos e demais elementos neles referidos.

Serão impugnados pela fiscalização todos os trabalhos que não satisfaçam às condições contratuais. Ficará a contratada obrigada a demolir e a refazer os trabalhos impugnados logo após a oficialização pela fiscalização, ficando por sua conta exclusiva as despesas decorrentes dessas providências. A contratada será responsável pelos danos causados a Prefeitura Municipal e a terceiros, decorrentes de sua negligência, imperícia e omissão.

5. MATERIAIS

Todo material a ser empregado na obra será de primeira qualidade e suas especificações deverão ser respeitadas. Quaisquer modificações deverão ser autorizadas pela fiscalização.

Caso julgue necessário, a fiscalização e supervisão poderão solicitar a apresentação de certificados de ensaios relativos a materiais a serem utilizados e o fornecimento de amostras dos mesmos.



ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

1 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

1.1 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

A execução da obra será gerenciada e organizada por Encarregado de Obras e Engenheiro Civil.

2 SERVIÇOS PRELIMINARES

2.1 PLACAS PADRÃO DE OBRA

Será colocada uma placa alusiva à obra com dimensões de 2,00m e 3,00m, referentes, respectivamente, à largura e altura. A placa será em chapa de aço galvanizado fixada com madeira. A placa deverá estar de acordo com programa de financiamento.

2.2 LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO

A locação de obra será com ponto para referência topográfica, devendo seguir as normativas afim de garantir a precisão do levantamento.

2.3 MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO

MECÂNICO

Qualquer tipo de equipamento inadequado ou inoperante que na opinião da fiscalização não preencha os requisitos e as condições mínimas para a execução normal dos serviços será recusado, devendo a contratada substituí-lo ou colocá-lo em perfeitas condições de uso, não sendo permitido o prosseguimento dos serviços nos quais tenha de intervir o equipamento recusado até que a contratada tenha dado cumprimento ao estipulado precedentemente.

O equipamento básico para a execução do revestimento primário compreende as seguintes unidades:

- i. Caminhões basculantes;
- ii. Motoniveladora;
- iii. Trator agrícola com grade de discos ou pulverizador;
- iv. Caminhão-tanque distribuidor de água equipado com bomba e barra distribuidora;
- v. Rolo compactador estático ou vibratório do tipo liso e pé de carneiro.

2.4 LIMPEZA MECANIZADA DA CAMADA VEGETAL [DESMATAMENTO DE LATERAIS DA VIA]

As áreas de construção deverão ser desmatadas e limpas.



O desmatamento consistirá no corte, desenraizamento e remoção de todas as árvores, arbustos, bem como troncos e quaisquer outros resíduos vegetais que seja preciso retirar para poder efetuar corretamente a raspagem e a construção da obra.

A limpeza consistirá na remoção dos materiais produzidos pelo desmatamento, assim como dos postes, pedras, arames e qualquer outro objeto que se encontre nas áreas desmatadas e que impeça o desenvolvimento normal das tarefas de construção e ponham em perigo a estabilidade das obras ou o trânsito sobre elas.

As operações de desmatamento e limpeza poderão ser efetuadas, indistintamente, à mão ou mediante o emprego de equipamentos mecânicos, todavia, estas operações deverão efetuar-se, invariavelmente, antes dos trabalhos de construção, com a necessária antecedência para não retardar o desenvolvimento normal destes.

Nas áreas em que, após a limpeza ou a escavação, note-se que a operação de desenraizamento produziu excesso de escavação, será indispensável que se reaterro os vazios de tal modo, que a densidade do reaterro resulte aproximadamente igual a do terreno natural adjacente.

3 MOVIMENTO DE TERRA

3.1 REGULARIZAÇÃO / REFORÇO DE SUBLEITO

3.1.1 REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO

A regularização do subleito é o serviço executado no terreno destinado a conformar o leito estrada, transversal e longitudinalmente, de modo a torná-lo compatível com as exigências geométricas do projeto. Este serviço consta essencialmente de colocação de aterros com uma altura média de 20cm, compactado e regularizado de modo a garantir uma densificação adequada e homogênea do subleito.

Todo equipamento deve ser cuidadosamente examinado pela fiscalização, devendo receber a aprovação, sem o que não será dada a ordem de serviço.

i. Motoniveladora deve ser suficientemente potente para escarificar, destorroar, misturar e homogeneizar massas, cuja espessura após a compactação possa atingir pelo menos 20,0 cm, e de conformar a superfície acabada dentro das exigências do projeto geométrico.

ii. A grade de discos, caso seja utilizada, deve ser rebocada por um trator de pneus, e capaz de complementar os trabalhos de destorroamento, mistura e homogeneização do



teor de água iniciados pela motoniveladora. Poderão ser utilizados dispositivos tipo "pulvimer".

iii. Os caminhões distribuidores de água deverão ter capacidade suficiente para evitar o transtorno ocasionado por um número excessivo de unidades. Em qualquer hipótese não será aceito uma unidade com capacidade inferior a 4.000 litros.

Após a marcação topográfica da regularização, proceder-se-á a escarificação até 0,20 m abaixo da cota de projeto, e ao espalhamento do material escarificado até a cota estabelecida para o material solto, de modo que após a compactação e o acabamento atinja a cota de projeto.

Caso seja necessário a importação de materiais, os mesmos serão lançados após a escarificação e espalhamento do material, efetuando-se então uma nova operação de espalhamento.

Caso seja necessário bota-fora, o mesmo poderá ser feito lançando-se o excesso nos taludes de aterros ou nos pps, sem prejuízo à drenagem e às obras de arte.

A escarificação e o espalhamento serão feitos usando respectivamente o escarificador e a lâmina da motoniveladora. O material espalhado será homogeneizado com o uso combinado de grade de disco e/ou motoniveladora.

A homogeneização prosseguirá até visualmente não se distinguir heterogeneidades. Nessa fase será completada a remoção de raízes,

Para atingir-se a faixa de umidade na qual o material será compactado, serão utilizados carros tanques (para umedecimento), motoniveladora e grade de disco. A compactação deve ser executada preferencialmente com o rolo pé-de-carneiro vibratório. Eventualmente os lisos vibratórios e os pneumáticos autopropulsores para solos muito arenosos e para acabamento.

A operação de acabamento envolve rolos compactadores e motoniveladoras que darão a conformação geométrica longitudinal e transversal da superfície. Só é permitida a conformação geométrica por corte.

As pequenas depressões e saliências, resultantes do acabamento com uso de rolos pé-de-carneiro não são problemas à superfície acabada.

3.2 ESCAVAÇÃO CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE BASE

3.2.1 ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA COM TRATOR DE 97 KW E CARREGADEIRA DE 1,72 M3



Esta especificação se aplica à execução da camada de base que deverá ser escavada.

Conforme as características verificadas do material existente na jazida, admite-se que a relação entre o volume escavado e o volume compactado na pista é de 1/1.

Os serviços deverão ser executados mecanicamente, constando o equipamento mínimo necessário: trator de 97 KW e carregadeira de 1,72 m³. Além deste, poderão ser utilizados outros equipamentos, aceitos pela fiscalização.

O volume será medida por m³ de material compactado na pista.

3.2.2 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA

Esta especificação se aplica à execução da camada de base que deverá ser transportado e descarregado com distância média de conforme projeto, até o local da obra.

Conforme as características verificadas do material existente na jazida, admite-se que a relação entre o volume escavado e o volume compactado na pista é de 1/1 com um coeficiente de empolamento.

Os serviços deverão ser executados, constando o equipamento mínimo necessário: caminhões basculantes 10m³. Além deste, poderão ser utilizados outros equipamentos, aceitos pela fiscalização.

O volume será medida por m³ de material compactado na pista.

4 CONSTRUÇÃO DE BASE E SUB-BASE

4.1 RECOMPOSIÇÃO DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO EXISTENTE – BASE

4.1.1 EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019

O material deve ser espalhado com motoniveladora de forma regular e uniforme em toda a largura do leito, de forma tal que, após a compactação, sua espessura não exceda 26 cm e nem seja inferior a 20 cm.

Caso o teor de umidade se apresente abaixo do limite mínimo especificado, deve-se proceder ao umedecimento e homogeneização do material, pela ação caminhão-tanque distribuidor de água, grade de disco, ou escarificador da motoniveladora. O teor de umidade deve situar-se entre menos 2 e mais 1 ponto percentual da umidade ótima de compactação do material.



Na fase inicial da obra devem ser executados segmentos experimentais, com formas diferentes de execução, na sequência operacional de utilização dos equipamentos de modo a definir os procedimentos a serem obedecidos nos serviços de compactação. Deve-se estabelecer a o número de passadas necessárias dos equipamentos de compactação para atingir o grau de compactação especificado. Deve ser realizada nova determinação sempre que houver variação no material ou do equipamento empregado.

A compactação deve evoluir longitudinalmente, iniciando pelas bordas, tomando-se o cuidado de que nas primeiras passadas o rolo compactador se apoie metade nos acostamentos e metade na sub-base ou na base em construção.

Nos trechos em tangente, a compactação deve prosseguir das duas bordas para o centro, em percursos equidistantes da linha base, eixo. Os percursos ou passadas do equipamento utilizado devem distar entre si de forma tal que, em cada percurso, seja coberta metade da faixa coberta no percurso anterior.

Nos trechos em curva, havendo sobrelevação, a compactação deve progredir da borda mais baixa para a mais alta, com percursos análogos aos descritos para os trechos em tangente.

Nas partes adjacentes ao início e ao fim da sub-base ou base em construção, a compactação deve ser executada transversalmente à linha base, eixo. Nas partes inacessíveis aos rolos compactadores, assim como nas partes em que seu uso não for desejável, tais como cabeceira de obras de arte, a compactação deve ser executada com rolos vibratórios portátil ou sapos mecânicos.

Durante a compactação, se necessário, pode ser promovido o umedecimento da superfície da camada mediante emprego de carro-tanque distribuidor de água. Esta operação é recomendada sempre que o teor de umidade estiver abaixo do limite inferior do intervalo de umidade admitido para a compactação.

As operações de compactação devem prosseguir em toda a espessura da sub-base ou base, até que se atinja grau de compactação mínimo de 95% em relação à massa específica aparente seca máxima ou o especificado em projeto, determinada no ensaio de compactação, conforme nbr 7182(2), na energia normal ou na especificada no projeto.

O acabamento deve ser executado com motoniveladora, exclusivamente em operação de corte, sendo vetada a correção de depressões por adição de material.

A camada deve ser aberta ao tráfego apenas após a conclusão dos serviços.



5 SERVIÇOS FINAIS

5.1 PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO

A superfície da placa deverá ser lisa e plana em ambas as faces, de fácil limpeza e deverá manter a performance mesmo quando molhada. Todas as placas deverão ter acabamento uniforme e bordas não serrilhadas. As mensagens e tarjas devem ser bem definidas. As chapas serão em aço galvanizado 1010/1020 – bitola nº 16, na espessura nominal de 1,55 mm, e devem atender a norma nbr-7008. As placas de aço 1010/1020 serão desengraxadas, decapadas e fosfatizadas com tratamento antiferruginoso, e terão aplicação de fundo à base de cromato de zinco e acabamento em esmalte sintético semibrilho de secagem em estufa a 140 °C, ou pintura eletrostática a pó poliéster. A película semi-refletiva deve ser constituída de microesferas de vidro aderidas a uma resina sintética. Deve ser resistente a intempérie, possuir grande angularidade, de maneira a proporcionar ao sinal às características de forma, cor e legenda ou símbolos e visibilidade sem alterações, tanto a luz diurna, como a noite sob a luz refletida. Os suportes para fixação das placas deverão ser executados, de acordo com o projeto de sinalização, em madeira. As placas serão fixadas aos suportes através de parafusos de aço, cabeça francesa, com porcas e arruelas lisa de pressão, galvanizados, 5/16" x 3.1/2" (suportes) e 1/4" x 1.1/2" (travessas).

[Handwritten signature in blue ink]
Fco. Jordano I. K. ...
Eng. Civil / CREA-CE 44031-G
RNP: 0807762110

TABULEIRO DO NORTE-CE, AGOSTO DE 2022

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE TABULEIRO DO NORTE



OBJETO:
ADEQUAÇÃO DE ESTRADA VICINAL
LOCAL:
TRECHO QUE LIGA A LOCALIDADE DE LIMOEIRO VERDE A LOCALIDADE DE MOITA VERDE
MUNICÍPIO:
TABULEIRO DO NORTE

DATA BASE:
TABELA SEINFRA 027 SEM DESONERAÇÃO
VIGÊNCIA A PARTIR DE 30/03/2021
ENCARGOS SOCIAIS SEM DESONERAÇÃO: 112,76% (HORA) - 71,07% (MÊS)
TABELA SINAPI 07/2022 NÃO DESONERADA
DATA DE EMISSÃO: 11/08/2022
DATA REFERÊNCIA TÉCNICA: 10/08/2022
ENCARGOS SOCIAIS NÃO DESONERADOS: 112,51% (HORA) - 70,80% (MÊS)
SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO - ABRIL/2022
DATA DE PUBLICAÇÃO: 25/07/2022

BDI: 20,96%

ORÇAMENTO CONSOLIDADO								
ITEM	FONTES	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT. S/ BDI INCLUSO (R\$)	PREÇO UNIT. C/ BDI INCLUSO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
								43.840,26
	SINAPI	COMP.	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	%	100,00	36.243,60	43.840,26	43.840,26
								83.356,68
2			SERVIÇOS PRELIMINARES					1.122,36
2.1	SEINFRA	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	6,00	154,65	187,08	4.935,80
2.2	SINAPI	99064	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF 10/2018	M	6.670,00	0,61	0,74	70.228,32
2.3		COMP.	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO	UND	2,00	29.029,56	35.114,16	7.070,20
2.4	SICRO	5502985	LIMPEZA MECANIZADA DA CAMADA VEGETAL (DESMATAMENTO DE LATERAIS DA VIA)	M2	13.340,00	0,44	0,53	544.137,35
								114.057,00
3			MOVIMENTO DE TERRA					57.770,23
3.1			REGULARIZAÇÃO / REFORÇO DE SUBLEITO					372.310,12
3.1.1	SINAPI	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO	M2	40.020,00	2,36	2,85	108.694,32
3.2			ESCAVAÇÃO CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE BASE					108.694,32
3.2.1	SICRO	4016007	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA COM TRATOR DE 97 KW E CARREGADEIRA DE 1,72 M³	M3	10.522,81	4,54	5,49	372.310,12
3.2.1	SINAPI	93589	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	111.804,84	2,75	3,33	108.694,32
								2.760,58
4			CONSTRUÇÃO DE BASE E SUB-BASE					2.760,58
4.1			RECOMPOSIÇÃO DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO EXISTENTE - BASE					2.760,58
4.1.1	SINAPI	96385	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF 11/2019	M3	8.004,00	11,23	13,58	2.760,58
5			SERVIÇOS FINAIS					782.789,19
5.1	SEINFRA	C3353	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ACO GALVANIZADO	M2	3,39	673,22	814,33	782.789,19
TOTAL GERAL COM BDI INCLUSO (R\$)								782.789,19

TABULEIRO DO NORTE-CE, AGOSTO DE 2022

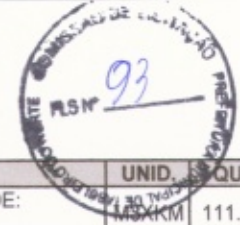


ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE TABULEIRO DO NORTE

OBJETO:
ADEQUAÇÃO DE ESTRADA VICINAL
LOCAL:
TRECHO QUE LIGA A LOCALIDADE DE LIMOEIRO VERDE A LOCALIDADE DE MOITA VERDE
MUNICÍPIO:
TABULEIRO DO NORTE

DATA BASE:
TABELA SEINFRA 027 SEM DESONERAÇÃO
VIGÊNCIA A PARTIR DE 30/03/2021
ENCARGOS SOCIAIS SEM DESONERAÇÃO: 112,76% (HORA) - 71,07% (MÊS)
TABELA SINAPI 07/2022 NÃO DESONERADA
DATA DE EMISSÃO: 11/08/2022
DATA REFERÊNCIA TÉCNICA: 10/08/2022
ENCARGOS SOCIAIS NÃO DESONERADOS: 112,51% (HORA) - 70,80% (MÊS)
SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO - ABRIL/2022
DATA DE PUBLICAÇÃO: 25/07/2022

MEMORIAL DE CALCULO														
1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA								UNID.	QUANT.				
SUBITEM	DESCRIÇÃO								%	100,00				
1.1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA													
QUANTITATIVO														
DESCRIÇÃO								QUANT.	=	TOTAL				
ADMINISTRAÇÃO DA OBRA								100,00	=	100,00				
								TOTAL	=	100,00				
2	SERVIÇOS PRELIMINARES								UNID.	QUANT.				
SUBITEM	DESCRIÇÃO								M2	6,00				
2.1	PLACAS PADRÃO DE OBRA													
QUANTITATIVO														
DESCRIÇÃO								EXTENSÃO	x	ALTURA	=	TOTAL		
PLACA DA OBRA								2,00	x	3,00	=	6,00		
								TOTAL	=	6,00				
SUBITEM	DESCRIÇÃO								M	6.670,00				
2.2	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018													
QUANTITATIVO														
DESCRIÇÃO								EXTENSÃO	=	TOTAL				
ESTACA Nº 00 - ESTACA Nº 333								6.660,00	=	6.660,00				
EXTENSÃO 02								10,00	=	10,00				
								TOTAL	=	6.670,00				
SUBITEM	DESCRIÇÃO								UND	2,00				
2.3	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO													
QUANTITATIVO														
DESCRIÇÃO								QUANT.	=	TOTAL				
MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO								2,00	=	2,00				
								TOTAL	=	2,00				
SUBITEM	DESCRIÇÃO								M2	13.340,00				
2.4	LIMPEZA MECANIZADA DA CAMADA VEGETAL [DESMATAMENTO DE LATERAIS DA VIA]													
QUANTITATIVO														
DESCRIÇÃO								EXTENSÃO	x	LARGURA	x	LADOS	=	TOTAL
ESTACA Nº 00 - ESTACA Nº 333								6.660,00	x	1,00	x	2,00	=	13.320,00
EXTENSÃO 02								10,00	x	1,00	x	2,00	=	20,00
								TOTAL	=	13.340,00				
3	MOVIMENTO DE TERRA								UNID.	QUANT.				
3.1	REGULARIZAÇÃO / REFORÇO DE SUBLEITO								M2	40.020,00				
SUBITEM	DESCRIÇÃO								M2	40.020,00				
3.1.1	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO													
QUANTITATIVO														
DESCRIÇÃO								EXTENSÃO	x	LARGURA	=	TOTAL		
ESTACA Nº 00 - ESTACA Nº 333								6.660,00	x	6,00	=	39.960,00		
EXTENSÃO 02								10,00	x	6,00	=	60,00		
								TOTAL	=	40.020,00				
3.2	ESCAVAÇÃO CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE BASE								M3	10.522,81				
SUBITEM	DESCRIÇÃO								M3	10.522,81				
3.2.1	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA COM TRATOR DE 97 KW E CARREGADEIRA DE 1,72 M³													
QUANTITATIVO														
DESCRIÇÃO								VOLUME	=	TOTAL				
CONFORME QUADRO DE CUBAÇÃO [REGULARIZAÇÃO]								2.518,81	=	2.518,81				
DESCRIÇÃO								EXTENSÃO	x	LARGURA	x	ESPESSURA	=	TOTAL
BASE FINAL - ESTACA Nº 00 - ESTACA Nº 333								6.660,00	x	6,00	x	0,20	=	7.992,00
BASE FINAL - EXTENSÃO 02								10,00	x	6,00	x	0,20	=	12,00
								TOTAL	=	10.522,81				



SUBITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
3.2.2	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	111.804,84
QUANTITATIVO			
	DESCRIÇÃO	VOLUME	x
	CONFORME QUADRO DE CUBAÇÃO [REGULARIZAÇÃO]	2.518,81	x
			EMPOLAMENTO
			=
			TOTAL
			=
			3.148,51
	DESCRIÇÃO	EXTENSÃO	x
		LARGURA	x
		ESPESSURA	x
		EMPOLAMENTO	=
		TOTAL	=
	BASE FINAL - ESTACA Nº 00 - ESTACA Nº 333	6.660,00	x
		6,00	x
		0,20	x
			=
			9.990,00
	BASE FINAL - EXTENSÃO 02	10,00	x
		6,00	x
		0,20	x
			=
			15,00
	DESCRIÇÃO	VOLUME TOTAL	x
			DISTÂNCIA
			=
			TOTAL
	VOLUME POR QUILOMETRO	13.153,51	x
			=
			111.804,84
			TOTAL
			=
			111.804,84
4	CONSTRUÇÃO DE BASE E SUB-BASE		
4.1	RECOMPOSIÇÃO DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO EXISTENTE - BASE		
SUBITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
4.1.1	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	8.004,00
QUANTITATIVO			
	DESCRIÇÃO	EXTENSÃO	x
		LARGURA	x
		ESPESSURA	=
		TOTAL	=
	ESTACA Nº 00 - ESTACA Nº 333	6.660,00	x
		6,00	x
		0,20	=
			7.992,00
	EXTENSÃO 02	10,00	x
		6,00	x
		0,20	=
			12,00
			TOTAL
			=
			8.004,00
5	SERVIÇOS FINAIS		
SUBITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
5.1	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO	M2	3,39
QUANTITATIVO			
	DESCRIÇÃO	ÁREA	x
		QUANT.	=
		TOTAL	=
	PLACA DE ADVERTÊNCIA	0,25	x
		12,00	=
			3,00
	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO	0,20	x
		2,00	=
			0,39
			TOTAL
			=
			3,39

TABULEIRO DO NORTE-CE, AGOSTO DE 2022

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE TABULEIRO DO NORTE

OBJETO:
ADEQUAÇÃO DE ESTRADA VICINAL
LOCAL:
TRECHO QUE LIGA A LOCALIDADE DE LIMOEIRO VERDE A LOCALIDADE DE MOITA VERDE
MUNICÍPIO:
TABULEIRO DO NORTE

DATA BASE:
TABELA SEINFRA 027 SEM DESONERAÇÃO
VIGÊNCIA A PARTIR DE 30/03/2021
ENCARGOS SOCIAIS SEM DESONERAÇÃO: 112,76% (HORA) - 71,07% (MÊS)
TABELA SINAPI 07/2022 NÃO DESONERADA
DATA DE EMISSÃO: 11/08/2022
DATA REFERÊNCIA TÉCNICA: 10/08/2022
ENCARGOS SOCIAIS NÃO DESONERADOS: 112,51% (HORA) - 70,80% (MÊS)
SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO - ABRIL/2022
DATA DE PUBLICAÇÃO: 25/07/2022

ADMINISTRAÇÃO DA OBRA						
ITEM	INSUMO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT. S/ BDI	PREÇO TOTAL S/ BDI (R\$)
1.0	90777	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	HORAS	120,00	115,43	13.851,60
2.0	93572	ENCARRREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	HORAS	480,00	23,76	11.404,80
3.0	93564	APONTADOR OU APROPRIADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	HORAS	480,00	22,89	10.987,20
TOTAL GERAL S/ BDI (R\$)						36.243,60

MEMORIAL DE CALCULO - ADMINISTRAÇÃO DA OBRA						
ITEM	INSUMO	DESCRIÇÃO	DIAS DO MES	HORAS/DIA	3 MESES	HORAS
1.0	90777	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	10 x	4,00 x	3,00 =	120,00
2.0	93572	ENCARRREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	20 x	8,00 x	3,00 =	480,00
3.0	93564	APONTADOR OU APROPRIADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	20 x	8,00 x	3,00 =	480,00

TABULEIRO DO NORTE-CE, AGOSTO DE 2022



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE TABULEIRO DO NORTE

OBJETO: ADEQUAÇÃO DE ESTRADA VICINAL
LOCAL: FRECHO QUE LIGA A LOCALIDADE DE LIMZEIRO VERDE A LOCALIDADE DE MOTA VERDE
MUNICÍPIO: TABULEIRO DO NORTE

DATA BASE: 10/08/2022
TABELA SEINFRA 027 SEM DESONERAÇÃO
VIGÊNCIA A PARTIR DE 30/03/2021
ENCARGOS SOCIAIS SEM DESONERAÇÃO: 112,76% (HORA) - 71,07% (MÉS)
ENCARGOS SOCIAIS SEM DESONERAÇÃO: 112,76% (HORA) - 71,07% (MÉS)
TABELA SINAPI 07/2022 NÃO DESONERADA
DATA DE EMISSÃO: 11/08/2022
DATA REFERÊNCIA TÉCNICA: 10/08/2022
ENCARGOS SOCIAIS NÃO DESONERADOS: 112,51% (HORA) - 70,80% (MÉS)
SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO - ABRIL/2022
DATA DE PUBLICAÇÃO: 25/07/2022

ITEM	FONTE	CÓDIGO CHIP	CÓDIGO CHI	DESCRIÇÃO	ORIGEM / DESTINO	DISTÂNCIA (KM)	DISTÂNCIA x QUANT. TOTAL EQUIPAMENTO	TEMPO DE VIAGEM (H)	QUANT. TOTAL	FATOR DE UTILIZAÇÃO						CUSTO UNIT. TOTAL (R\$)	CUSTO UNIT./KM (R\$/KM)	CUSTO UNIT. (R\$/KM)		
										EQUIPAMENTO		CAVALO MECÂNICO COM CAPACIDADE DE 35 T - 210 KW		EQUIPAMENTO					CAVALO MECÂNICO COM REBOQUE	
										OPERATIVO	IMPRODUTIVO	OPERATIVO	IMPRODUTIVO	OPERATIVO	IMPRODUTIVO				OPERATIVO	IMPRODUTIVO
1.0	SINAPI	5901	5903	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.000 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	FORTALEZA / TABULEIRO DO NORTE	196,00	196,00	4,90	2,00	1,00	349,14	85,42	397,66	117,68	0,50	0,00	0,00	1.982,34	10,11	1.981,56
2.0	SINAPI	5932	5934	MOTONVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	FORTALEZA / TABULEIRO DO NORTE	196,00	196,00	4,90	1,00	1,00	273,91	85,87	397,66	117,68	0,00	1,00	0,00	2.369,64	12,09	2.369,64
3.0	SINAPI	73436	93244	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CASNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM COM LÁSTRO 7,4 / 8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHP DIURNO. AF_02/2016	FORTALEZA / TABULEIRO DO NORTE	196,00	196,00	4,90	1,00	1,00	223,61	60,46	397,66	117,68	0,00	1,00	0,00	2.244,20	11,45	2.244,20
4.0	SINAPI	96028	96029	TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 85 CV, TRACÇÃO 4X4, COM GRADE DE DISCOS ACOPLADA - CHP DIURNO. AF_02/2017	FORTALEZA / TABULEIRO DO NORTE	196,00	196,00	4,90	2,00	1,00	151,00	43,65	397,66	117,68	0,00	1,00	0,00	4.324,79	22,07	4.325,72
5.0	SINAPI	5921	5923	GRADE DE DISCO RESCICLÁVEL COM 20 DISCOS 24" X 6" MM COM PNEUS PARA TRANSPORTE - CHP DIURNO. AF_06/2014	FORTALEZA / TABULEIRO DO NORTE	196,00	196,00	4,90	2,00	1,00	5,92	3,68	397,66	117,68	0,00	1,00	0,00	3.933,72	20,07	3.933,72
6.0	SINAPI	5931	5932	ESCAVADORA HIDRÁULICA SOBRE ESTERIAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTÊNCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	FORTALEZA / TABULEIRO DO NORTE	196,00	392,00	4,90	2,00	2,00	247,68	75,98	397,66	117,68	0,50	0,00	0,00	5.482,85	27,97	10.954,24
7.0	SICRO	E9665	E9665	CAVALO MECÂNICO COM SEMI-REBOQUE E CAPACIDADE DE 35 T - 210 KW	FORTALEZA / TABULEIRO DO NORTE	196,00	196,00	4,90	1,00	1,00	397,6544	117,6778	397,66	117,68	0,50	0,00	0,00	3.211,07	16,38	3.210,48
TOTAL (R\$)															29.828,96					

TABULEIRO DO NORTE-CE, AGOSTO DE 2022



Eng. Civil SREA-CE 44031-D
RNP: 0807782110

Calculo de Terraplenagem



Table with 16 columns: EST., AREA DE CORTE (M2), AREA DE ATERRAMENTO (M2), VOLUME DE CORTE (M3), VOLUME DE ATERRAMENTO (M3), VOLUME DE ACUMULACAO DE CORTE (M3), VOLUME DE ATERRAMENTO DE ACUMULACAO (M3), VOLUME COMPENSADO (M3), and corresponding columns for EST. E through E334. Includes a large blue signature at the bottom.

TABULEIRO DO NORTE-CE, FEVEREIRO DE 2022



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE TABULEIRO DO NORTE

OBJETO:
ADEQUAÇÃO DE ESTRADA VICINAL
LOCAL:
TRECHO QUE LIGA A LOCALIDADE DE LIMOEIRO VERDE A LOCALIDADE DE MOITA VERDE
MUNICÍPIO:
TABULEIRO DO NORTE

DATA BASE:
TABELA SEINFRA 027 SEM DESONERAÇÃO
VIGÊNCIA A PARTIR DE 30/03/2021
ENCARGOS SOCIAIS SEM DESONERAÇÃO: 112,76% (HORA) - 71,07% (MÊS)
TABELA SINAPI 07/2022 NÃO DESONERADA
DATA DE EMISSÃO: 11/08/2022
DATA REFERÊNCIA TÉCNICA: 10/08/2022
ENCARGOS SOCIAIS NÃO DESONERADOS: 112,51% (HORA) - 70,80% (MÊS)
SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO - ABRIL/2022
DATA DE PUBLICAÇÃO: 25/07/2022

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA - SINAPI 07/2022			
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO	
		HORISTA (%)	MENSALISTA (%)
GRUPO A - ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS			
A1	INSS	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%
A6	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50%	2,50%
A7	SEGURO DE ACIDENTES	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%
TOTAL		36,80%	36,80%
A	GRUPO B - ENCARGOS SOCIAIS C/ INCIDÊNCIA DE A		
B1	DESCANSO SEMANAL REMUNERADO	17,84%	0,00%
B2	FERIADOS	3,71%	0,00%
B3	AUXÍLIO ENFERMIDADE	0,87%	0,67%
B4	13º SALÁRIO	10,80%	8,33%
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07%	0,06%
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,72%	0,56%
B7	DIAS DE CHUVAS	1,55%	0,00%
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,11%	0,08%
B9	FÉRIAS GOZADAS	8,71%	6,73%
B10	FÉRIAS GOZADAS	0,03%	0,03%
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,03%	0,03%
TOTAL		44,41%	16,46%
B	GRUPO C - ENCARGOS SOCIAIS S/ INCIDÊNCIA DE A		
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	5,40%	4,17%
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,13%	0,10%
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	4,85%	3,75%
C4	DEPÓSITO RESCISÃO S/ JUSTA CAUSA	3,90%	3,01%
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,45%	0,35%
TOTAL		14,73%	11,38%
C	GRUPO D		
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	16,34%	6,06%
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,48%	0,37%
TOTAL		16,82%	6,43%
D	TOTAL (A+B+C+D)		
		112,76%	71,07%

TABULEIRO DO NORTE-CE, AGOSTO DE 2022

Fco. Giordano I. R. Carvalho
Eng. Civil / CREA-CE 44031-D
RNP: 0607762110



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE TABULEIRO DO NORTE

OBJETO:
ADEQUAÇÃO DE ESTRADA VICINAL

LOCAL:
TRECHO QUE LIGA A LOCALIDADE DE LIMOEIRO VERDE A LOCALIDADE DE MOITA VERDE

MUNICÍPIO:
TABULEIRO DO NORTE

DATA BASE:

TABELA SEINFRA 027 SEM DESONERAÇÃO
VIGÊNCIA A PARTIR DE 30/03/2021
ENCARGOS SOCIAIS SEM DESONERAÇÃO: 112,76% (HORA) - 71,07% (MÊS)
TABELA SINAPI 07/2022 NÃO DESONERADA
DATA DE EMISSÃO: 11/08/2022
DATA REFERÊNCIA TÉCNICA: 10/08/2022
ENCARGOS SOCIAIS NÃO DESONERADOS: 112,51% (HORA) - 70,80% (MÊS)
SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO - ABRIL/2022
DATA DE PUBLICAÇÃO: 25/07/2022

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA - SEINFRA 027			
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO	
		HORISTA (%)	MENSALISTA (%)
GRUPO A - ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS			
A1	INSS	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%
A6	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50%	2,50%
A7	SEGURO DE ACIDENTES	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%
A	TOTAL	36,80%	36,80%
GRUPO B - ENCARGOS SOCIAIS C/ INCIDÊNCIA DE A			
B1	DESCANSO SEMANAL REMUNERADO	17,84%	0,00%
B2	FERIADOS	3,71%	0,00%
B3	AUXÍLIO ENFERMIDADE	0,87%	0,67%
B4	13º SALÁRIO	10,80%	8,33%
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07%	0,06%
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,72%	0,56%
B7	DIAS DE CHUVAS	1,55%	0,00%
B8	FALTAS DE TRABALHADOR	0,11%	0,08%
B9	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	8,71%	6,73%
B10	FÉRIAS GOZADAS	0,03%	0,03%
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,03%	0,03%
B	TOTAL	44,41%	16,46%
GRUPO C - ENCARGOS SOCIAIS S/ INCIDÊNCIA DE A			
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	5,40%	4,17%
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,13%	0,10%
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	4,85%	3,75%
C4	DEPÓSITO RESCISÃO S/ JUSTA CAUSA	3,90%	3,01%
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,45%	0,35%
C	TOTAL	14,73%	11,38%
GRUPO D			
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	16,34%	6,06%
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,48%	0,37%
D	TOTAL	16,82%	6,43%
TOTAL (A+B+C+D)		112,76%	71,07%

TABULEIRO DO NORTE-CE, AGOSTO DE 2022

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE TABULEIRO DO NORTE

OBJETO: ADEQUAÇÃO DE ESTRADA VICINAL
LOCAL: TRECHO QUE LIGA A LOCALIDADE DE LIMOEIRO VERDE A LOCALIDADE DE MOITA VERDE
MUNICÍPIO: TABULEIRO DO NORTE

DATA BASE: TABELA SEINFRA 027 SEM DESONERAÇÃO
VIGÊNCIA A PARTIR DE 30/03/2021
ENCARGOS SOCIAIS SEM DESONERAÇÃO: 112,76% (HORA) - 71,07% (MÉS)
TABELA SINAPI 07/2022 NÃO DESONERADA
DATA DE EMISSÃO: 11/08/2022
DATA REFERÊNCIA TÉCNICA: 10/08/2022
ENCARGOS SOCIAIS NÃO DESONERADOS: 112,51% (HORA) - 70,80% (MÉS)
SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO - ABRIL/2022
DATA DE PUBLICAÇÃO: 25/07/2022

ITEM	DESCRIÇÃO	30 DIAS			60 DIAS			90 DIAS		
		%	VALOR (R\$)	%	VALOR (R\$)	%	VALOR (R\$)	%	VALOR (R\$)	
1.0	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	5,60%	43.840,26	33,34%	14.616,34	33,33%	14.611,96	33,33%	14.611,96	
2.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	10,65%	83.356,68	45,00%	37.510,51	40,00%	33.342,67	15,00%	12.503,50	
3.0	MOVIMENTO DE TERRA	69,51%	544.137,35	40,00%	217.654,94	40,00%	217.654,94	20,00%	108.827,47	
4.0	CONSTRUÇÃO DE BASE E SUB-BASE	13,89%	108.694,32	40,00%	43.477,73	40,00%	43.477,73	20,00%	21.738,86	
5.0	SERVIÇOS FINAIS	0,35%	2.760,58	0,00%	0,00	0,00%	0,00	100,00%	2.760,58	

TOTAL GERAL DA OBRA C/ BDI (R\$) 40,02% 313.259,52 39,49% 309.087,30 20,50% 160.442,37

TOTAL GERAL DA OBRA C/ BDI (R\$) 762.789,19

TABULEIRO DO NORTE-CE, AGOSTO DE 2022

(Assinatura)
Fco. Sotolano J.R. Cavalcanti
Eng. CIVIL CREA-CE 44031-D
RNP 8607762116





ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE TABULEIRO DO NORTE

OBJETO:

ADEQUAÇÃO DE ESTRADA VICINAL

LOCAL:

TRECHO QUE LIGA A LOCALIDADE DE LIMOEIRO VERDE A LOCALIDADE DE MOITA VERDE

MUNICÍPIO:

TABULEIRO DO NORTE

DATA BASE:

TABELA SEINFRA 027 SEM DESONERAÇÃO

VIGÊNCIA A PARTIR DE 30/03/2021

ENCARGOS SOCIAIS SEM DESONERAÇÃO: 112,76% (HORA) - 71,07% (MÊS)

TABELA SINAPI 07/2022 NÃO DESONERADA

DATA DE EMISSÃO: 11/08/2022

DATA REFERÊNCIA TÉCNICA: 10/08/2022

ENCARGOS SOCIAIS NÃO DESONERADOS: 112,51% (HORA) - 70,80% (MÊS)

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO - ABRIL/2022

DATA DE PUBLICAÇÃO: 25/07/2022

COMPOSIÇÃO DE BDI		
COD	DESCRIÇÃO	%
	DESPESAS INDIRETAS	
AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	4,01
DF	DESPESAS FINANCEIRAS	1,11
R	RISCOS	0,60
	BENEFÍCIO	
S+G	GARANTIA/SEGUROS	0,45
L	LUCRO	7,44
	IMPOSTOS	
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS	2,00
	CPRB (4,50%, APENAS QUANDO TIVER DESONERAÇÃO INSS)	
	TOTAL DOS IMPOSTOS	5,65
	BDI =	20,96%

TABULEIRO DO NORTE-CE, AGOSTO DE 2022

Fco. Giordano I. R.
Eng. Civil / CREA-CE 44.211-D
RNP: 0607762110

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE TABULEIRO DO NORTE



OBJETO:
ADEQUAÇÃO DE ESTRADA VICINAL

LOCAL:
TRECHO QUE LIGA A LOCALIDADE DE LIMOEIRO VERDE A LOCALIDADE DE MOITA VERDE

MUNICÍPIO:
TABULEIRO DO NORTE

DATA BASE:

TABELA SEINFRA 027 SEM DESONERAÇÃO
VIGÊNCIA A PARTIR DE 30/03/2021
ENCARGOS SOCIAIS SEM DESONERAÇÃO: 112,76% (HORA) - 71,07% (MÊS)

TABELA SINAPI 07/2022 NÃO DESONERADA
DATA DE EMISSÃO: 11/08/2022
DATA REFERÊNCIA TÉCNICA: 10/08/2022
ENCARGOS SOCIAIS NÃO DESONERADOS: 112,51% (HORA) - 70,80% (MÊS)

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO - ABRIL/2022
DATA DE PUBLICAÇÃO: 25/07/2022

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

2.1. C1937 - PLACAS PADRÃO DE OBRA (M2)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0537 CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0.3MM	SEINFRA	M2	1,02000000	35,5900	36,3018
I1100 ESMALTE SINTETICO	SEINFRA	L	1,00000000	24,9900	24,9900
I1691 PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	M	4,50000000	12,6100	56,7450
I1725 PREGO 15X15 (1.1/4" x 13) (APROXIMADAMENTE 672UN/KG)	SEINFRA	KG	0,15000000	15,5400	2,3310
TOTAL Material:					120,3678

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543 SERVENTE	SEINFRA	H	2,00000000	17,1400	34,2800
TOTAL Mão de Obra:					34,2800
VALOR:					154,65

2.2. 99064 - LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018 (M)

Serviço	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
99058 LOCAÇÃO DE PONTO PARA REFERÊNCIA TOPOGRÁFICA. AF_10/2018	SINAPI	UN	0,05000000	12,26	0,61
TOTAL Serviço:					0,61
VALOR:					0,61

2.4. 5502985 - Limpeza mecanizada da camada vegetal (m²)

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD	IMPR	PROD	IMPR	
E9540 Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	1,00000000	1,0000	0,0000	254,9935	88,1187	254,9935
TOTAL EQUIPAMENTOS:						254,9935
MÃO DE OBRA			UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
P9824 Servente			h	1,00000000	17,7720	17,7720
TOTAL MÃO DE OBRA:						17,7720
Custo Horário da Execução:						272,7655
Produção da Equipe:						622,95000
Custo Unitário da Execução:						0,4400
Custo do FIC (0,0136):						0,0060
Custo Direto Total:						0,4460
VALOR:						0,44

3.1.1. 100576 - REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019 (M2)



Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5903 CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00700000	55,42	0,38
5901 CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00100000	349,14	0,34
5934 MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00800000	85,87	0,68
5932 MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00010000	273,51	0,02
93244 ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4 / 8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHI DIURNO. AF_02/2016	SINAPI	CHI	0,00600000	60,46	0,36
73436 ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4 / 8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHP DIURNO. AF_02/2016	SINAPI	CHP	0,00200000	223,61	0,44
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00800000	18,49	0,14
TOTAL Serviço:					2,36
VALOR:					2,36

3.2.1. 4016007 - Escavação e carga de material de jazida com trator de 97 kW e carregadeira de 1,72 m³ (m³)

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD	IMPR	PROD	IMPR	
E9584 Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	1,00000000	1,0000	0,0000	195,3893	91,0990	195,3893
E9042 Trator sobre esteiras com lâmina - 97 kW	2,00000000	0,5800	0,4200	229,0710	87,8863	339,5468
TOTAL EQUIPAMENTOS:						534,9361

MÃO DE OBRA	UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
P9824 Servente	h	1,00000000	17,7720	17,7720
TOTAL MÃO DE OBRA:				17,7720
Custo Horário da Execução:				552,7081
Produção da Equipe:				123,34000
Custo Unitário da Execução:				4,4800
Custo do FIC (0,0136):				0,0609
Custo Direto Total:				4,5409
VALOR:				4,54

3.2.2. 93589 - TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 (M3XKM)

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
---------	-------	------	-------------	----------------	-------

91387	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00390000	63,99	0,21
91386	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00900000	282,29	2,54
TOTAL Serviço:					2,75	
VALOR:					2,75	



4.1.1. 96385 - EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019 (M3)

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
5903	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,03000000	55,42	1,66
5901	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00400000	349,14	1,39
5934	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,02700000	85,87	2,31
5932	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00600000	273,51	1,64
93244	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4 / 8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHI DIURNO. AF_02/2016	SINAPI	CHI	0,02300000	60,46	1,39
73436	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4 / 8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHP DIURNO. AF_02/2016	SINAPI	CHP	0,01000000	223,61	2,23
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,03300000	18,49	0,61
TOTAL Serviço:					11,23	
VALOR:					11,23	

5.1. C3353 - PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO (M2)

Equipamento	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10581	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 136 (CHI)	SEINFRA	H	0,90000000	46,7200	42,0480
10703	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 136 (CHP)	SEINFRA	H	0,10000000	130,7440	13,0744
TOTAL Equipamento:					55,1224	



Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2525	PARAFUSO C/PORCA E ARRUELA DE 1/4X1 1/2"	SEINFRA	UN	2,00000000	0,4800	0,9600
I2526	PARAFUSO C/PORCA E ARRUELA DE 5/16X3 1/2"	SEINFRA	UN	3,00000000	0,8300	2,4900
I2695	PLACA REFLETIVA DE ACO GALVANIZADO	SEINFRA	M2	1,00000000	528,6700	528,6700
I0198	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3" - APARELHADO	SEINFRA	M	3,00000000	17,3300	51,9900
I2542	TRAVESSA DE MADEIRA C/SECAO DE 3"x1 1/2"	SEINFRA	M	1,00000000	8,2200	8,2200
TOTAL Material:						592,3300
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,10000000	23,1700	2,3170
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,00000000	17,1400	17,1400
TOTAL Mão de Obra:						19,4570
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
03268	CONCRETO P/VIBR., FCK=10MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	SEINFRA	M3	0,01800000	350,7500	6,3135
TOTAL Serviço:						6,3135
VALOR:						673,22


Fco. Giordano I. R. Carvalho
Eng. Civil / CREA-CE 44.31-D
RNP: 0607762110



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

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20210900109



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

COMPLEMENTAR Nº
CE20210900109

1. Responsável Técnico

FRANCISCO GIORDANO IBIAPINA RODRIGUES DE CARVALHO

Título profissional: **TECNOLOGO EM CONSTRUCAO CIVIL - EDIFICACOES, ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: 0607762110

Registro: 44031CE

Empresa contratada: **IBIAPINA SERVIÇOS & CONSTRUÇÕES EIRELI - ME**

Registro: 0000397687-CE

2. Dados do Contrato

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE TABULEIRO DO NORTE**

CPF/CNPJ: 07.891.682/0001-19

RUA PADRE CLICÉRIO

Nº: 4605

Complemento:

Bairro: **SÃO FRANCISCO**

Cidade: **Tabuleiro do Norte**

UF: **CE**

CEP: 62960000

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em: **08/11/2021**

Valor: **R\$ 144.000,00**

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

Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

3. Dados da Obra/Serviço

RUA Padre Clicerio

Nº: 4605

Complemento:

Bairro: **São Francisco**

Cidade: **Tabuleiro do Norte**

UF: **CE**

CEP: 62960000

Data de Início: **08/03/2022**

Previsão de término: **08/11/2022**

Coordenadas Geográficas: **-5.251477, -38.130918**

Finalidade: **SEM DEFINIÇÃO**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE TABULEIRO DO NORTE**

CPF/CNPJ: 07.891.682/0001-19

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
14 - Elaboração		
80 - Projeto > TOPOGRAFIA > LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS BÁSICOS > DE LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO > #33.1.1.3 - PLANIALTIMÉTRICO	1,00	un
80 - Projeto > GEODÉSIA > GEORREFERENCIAMENTO > DE GEORREFERENCIAMENTO > #34.6.1.2 - RURAL	1,00	un
80 - Projeto > AGRONOMIA, AGRÍCOLA, FLORESTAL, PESCA E AQUICULTURA > CONSTRUÇÕES PARA FINS AGROPECUÁRIOS, AGROINDUSTRIAS, AQUÍCOLAS E FLORESTAIS > #39.27.4 - DE ESTRADAS RURAIS	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > TOPOGRAFIA > LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS BÁSICOS > DE LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO > #33.1.1.3 - PLANIALTIMÉTRICO	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > GEODÉSIA > GEORREFERENCIAMENTO > DE GEORREFERENCIAMENTO > #34.6.1.2 - RURAL	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > AGRONOMIA, AGRÍCOLA, FLORESTAL, PESCA E AQUICULTURA > CONSTRUÇÕES PARA FINS AGROPECUÁRIOS, AGROINDUSTRIAS, AQUÍCOLAS E FLORESTAIS > #39.27.4 - DE ESTRADAS RURAIS	1,00	un
72 - Orientação técnica > TOPOGRAFIA > LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS BÁSICOS > DE LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO > #33.1.1.3 - PLANIALTIMÉTRICO	1,00	un
72 - Orientação técnica > GEODÉSIA > GEORREFERENCIAMENTO > DE GEORREFERENCIAMENTO > #34.6.1.2 - RURAL	1,00	un
72 - Orientação técnica > AGRONOMIA, AGRÍCOLA, FLORESTAL, PESCA E AQUICULTURA > CONSTRUÇÕES PARA FINS AGROPECUÁRIOS, AGROINDUSTRIAS, AQUÍCOLAS E FLORESTAIS > #39.27.4 - DE ESTRADAS RURAIS	1,00	un
18 - Fiscalização		
60 - Fiscalização de obra > TOPOGRAFIA > LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS BÁSICOS > DE LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO > #33.1.1.3 - PLANIALTIMÉTRICO	1,00	un
60 - Fiscalização de obra > GEODÉSIA > GEORREFERENCIAMENTO > DE GEORREFERENCIAMENTO > #34.6.1.2 - RURAL	1,00	un
60 - Fiscalização de obra > AGRONOMIA, AGRÍCOLA, FLORESTAL, PESCA E AQUICULTURA > CONSTRUÇÕES PARA FINS AGROPECUÁRIOS, AGROINDUSTRIAS, AQUÍCOLAS E FLORESTAIS > #39.27.4 - DE ESTRADAS RURAIS	1,00	un

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

5. Observações

ELABORAÇÃO DE PROJETO, ORÇAMENTO, MEMORIAL DESCRITIVO E FISCALIZAÇÃO DA OBRA DE RECUPERAÇÃO DE ESTRADA RURAL

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 957cb
Impresso em: 11/03/2022 às 14:25:56 por: ip: 189.25.99.212





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

CREA-CE

ART OBRA **SERVIÇO**
Nº CE20220950275



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

COMPLEMENTAR À
CE20210900109

NO MUNICÍPIO DE TABULEIRO DO NORTE-CE, CONFORME CONVÊNIO 910639/2021

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.

7. Entidade de Classe

SINDICATO DOS ENGENHEIROS NO ESTADO DO CEARÁ (SENGE-CE)

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Local _____ de _____ de _____
data

FRANCISCO GIORDANO IBIAPINA RODRIGUES DE CARVALHO - CPF:
967.596.973-15

PREFEITURA MUNICIPAL DE TABULEIRO DO NORTE - CNPJ:
07.891.862/0001-19

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\$ 88,78** Registrada em: 11/03/2022 Valor pago: **R\$ 88,78** Nosso Número: 8215206573

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 957cb
Impresso em: 11/03/2022 às 14:25:56 por: , lp: 189.25.99.212

