



FN Engenharia Ltda

COMPOSIÇÕES COMPLEMENTARES

SICRO2 MA, NOVEMBRO 2016

SINAPI MA, fev 2020

Adequação de Estradas Vicinais - Trecho: Sede do Município ao Povoado São Zacarias , com 20.835m de extensão.							
ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	CÓDIGO	FORTE	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNIT. SEM BDI	PREÇO TOTAL
1.0	Alojamento Provisório			m²	1,00		272,43
1.1	Carpinteiro	88262	SINAPI	h	2,52	17,11	43,08
1.2	Pedreiro	88309	SINAPI	h	0,25	17,25	4,34
1.3	Servente	88316	SINAPI	h	2,52	12,79	32,20
1.4	Compensado resinado de 18 mm	M0449	SICRO	m ²	1,00	24,39	24,39
1.5	Prego de ferro	M1205	SICRO	kg	1,00	6,84	6,84
1.6	Caibro de pinho de 7,5 x 7,5 cm	M0284	SICRO	m	3,50	22,57	78,98
1.7	Tábua de 2,5 x 15 cm	M0289	SICRO	m	2,00	3,79	7,59
1.8	Pranchão de 7,5 x 30 cm	M1850	SICRO	m	0,50	58,31	29,16
1.9	Telha de fibrocimento ondulada de 5 mm	M1543	SICRO	m ²	1,00	19,71	19,71
1.10	Cumeeira de fibrocimento ondulada 6,00 mm	94223	SINAPI	m	0,25	51,36	12,84
1.11	Concreto fck = 15mpa, traço 1:3,4:3,5 (cimento/ areia média/ brita 1) m3 cr 332,44 - preparo manual. Af_07/2016	94975	SINAPI	m ³	0,04	332,44	13,30
2.2	Placa de identificação da obra	74209/001	SINAPI	m²	1,00	302,78	241,36
2.1	Carpinteiro	88262	SINAPI	h	2,52	17,11	43,08
2.2	Servente	88316	SINAPI	h	2,52	12,79	32,20
2.3	Tábua de 2,5 x 15 cm	M0289	SICRO	m	2,00	3,79	7,59
2.4	Caibros de 7,5 cm x 7,5 cm	M406	SICRO	m	3,50	22,57	78,98
2.5	Chapa de aço galvanizado	M1367	SICRO	kg	12,40	5,86	72,67
2.6	Pregos de ferro 18x30	M1205	SICRO	kg	1,00	6,84	6,84
3.0	Reparação de danos físicos ao meio ambiente			m²	1,00		289,47
3.1	Reconformação da plataforma	4915598	SICRO	ha	1,38	209,60	289,47

Nerivaldo Nestor de Jesus
Sócio-Administrador e Responsável Técnico
Engenheiro Civil - CREA/MA 111612269-3X



FN Engenharia Ltda

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Adequação de Estradas Vicinais - Trecho: Sede do Município ao Povoado São Zacarias , com 20.835m de extensão.							BDI: 24,23%	
COMPRIMENTO (m)		20.835,00	PLATAFORMA (m)				5,00	DATA: AGOSTO/2019
ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	ESPESSURA	EXTENSÃO	LARGURA	TOTAL	UNIDADE	OBSERVAÇÕES	REF. PREÇO: SINAPI - 02/2020 - Maranhão SICRO3 - 10/2018 - Maranhão SICRO2 - 11/2016 - Maranhão ORSE - 03/2019 - Sergipe SEINFRA - 026 - Ceará - SEM DESONERAÇÃO
1.0	ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO							
1.1	Elaboração de Projeto Executivo				3,00	%		3% da Obra
2.0	RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS							
2.1	SERVIÇOS PRELIMINARES							
2.1.1	Mobilização e desmobilização de equipamentos				1,00	unidade	—	Até 1,60% do orçamento
2.1.2	Administração da obra				3,00	mês	—	Até 6,00% do orçamento
2.1.3	Alojamento provisório		6,00	2,00	12,00	m²	—	Desenvolvida
2.1.4	Placa de identificação da obra	1,00	3,00	2,00	6,00	m²	3 m * 2 m * 1 placas	74209/001
2.1.5	Elaboração de Estudos Ambientais Simplificados, uso de jazidas e Plano de Recuperação de Área Degradadas.				20,84	km		Desenvolvida
2.2	SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM							
2.2.1	Limpeza mecanizada de camada vegetal, vegetação e pequenas árvores (diâmetro de tronco menor que 0,20 m), com trator de esteiras.af_05/2018		20.835,00	3,00	62.505,00	m²	20.835,00 m * 3 m	SINAPI 98525
2.2.2	Escavação e carga material 1a categoria, utilizando trator de esteiras de 110 a 160hp com lamina, peso operacional * 13t e pa - carregadeira com 170 hp.	0,10	20.835,00	5,00	12.084,30	m³	volume * 1,16 (contração)	SINAPI 74151/001
2.2.3	Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana em leito natural (unidade: m3xkm). Af_02/2020	12.084,30	5,66		84.875,39	m³ x Km	volume * DMT * 1,24 (empolamento)	SINAPI 93588
2.2.4	Execução e compactação de aterro com solo predominantemente arenoso - exclusive solo, escavação, carga e transporte. Af_11/2019	0,10	20.835,00	5,00	10.417,50	m³	volume compactado	SINAPI 96386
2.3	PAVIMENTAÇÃO							
2.3.1	Limpeza mecanizada de camada vegetal, vegetação e pequenas árvores (diâmetro de tronco menor que 0,20 m), com trator de esteiras.af_05/2018		12.084,30	1,40	8.631,64	m²	12.084,30 m³ escavados / 1,40 m de espessura da jazida	SINAPI 98525


 Nivaldo Pinheiro de Jesus
 Eng. Civil
 CREA nº. 111012/2003



FN Engenharia Ltda

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Adequação de Estradas Vicinais - Trecho: Sede do Município ao Povoado São Zacarias , com 20.835m de extensão.							BDI: 24,23%	
COMPRIMENTO (m)		20.835,00	PLATAFORMA (m)				5,00	DATA: AGOSTO/2019
ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	ESPESSURA	EXTENSÃO	LARGURA	TOTAL	UNIDADE	OBSERVAÇÕES	REF. PREÇO: SINAPI - 02/2020 - Maranhão SICRO3 - 10/2018 - Maranhão SICRO2 - 11/2016 - Maranhão ORSE - 03/2019 - Sergipe SEINFRA - 026 - Ceará - SEM DESONERAÇÃO
2.3.2	Espalhamento de material com trator de esteiras. Af_11/2019		8.631,64	0,30	2.589,49	m³	8.631,64 m² * 0,3 m	SINAPI 100574
2.3.3	Carga, manobras e descarga de areia, brita, pedra de mao e solos com caminhão basculante 6 m³ (descarga livre)	0,10	20.835,00	5,00	19.334,88	t	volume * 1,16 (contração) * 1,6 (densidade t/m³)	SINAPI 72844
2.3.4	Transporte com caminhão basculante de 6 m3, em via urbana em leito natural (unidade: m3xkm). Af_01/2018		12.084,30	5,66	85.559,87	m³ x Km	volume * DMT * 1,25 (empolamento)	SINAPI 97913
2.3.5	Execução e compactação de base e ou sub base para pavimentação de solos de comportamento laterítico (arenoso) - exclusive solo, escavação, carga e transporte. Af_11/2019	0,10	20.835,00	5,00	12.084,30	m³	volume * 1,16 (contração)	SINAPI 96388
2.3.6	Carga, manobras e descarga de areia, brita, pedra de mao e solos com caminhão basculante 6 m³ (descarga livre) - Aterro das Pontes		14.293,44	1,60	26.528,62	t	volume natural * 1,6 (densidade t/m³)	SINAPI 72844
2.3.7	Transporte com caminhão basculante de 6 m3, em via urbana em leito natural (unidade: m3xkm). Af_01/2018 - Aterro das Pontes	16.580,39	5,66		117.393,31	m³ x Km	volume natural * DMT * (empolamento)	SINAPI 97913
2.3.8	Execução e compactação de aterro com solo predominantemente arenoso - exclusive solo, escavação, carga e transporte. Af_11/2019 - Aterro das Pontes				14.293,44	m³	volume	SINAPI 96386
2.3.9	Drenagem Pluvial (Envaletamento Lateral) - Escavação mecanizada de vala com profundidade até 1,5 m (média entre montante e jusante/uma composição por trecho) com retroescavadeira (capacidade da caçamba da retro: 0,26 m3 / potência: 88 hp), largura de 0,8 m a 1,5 m, em solo de 1a categoria, locais com baixo nível de interferência. Af_01/2015	0,17	20.835,00	2,00	8.854,88	m³	Extensão total multiplicada por 2 (ambos os lados) * 0,17 m³/m (escavação em solo) - STC -03	SINAPI 90106
2.4 OBRAS DE ARTE CORRENTE								
2.4.1 BUEIROS								
2.4.1.1	Corpo de BSTC D = 1,20 m CA3 - areia, brita e pedra de mão comerciais				30,00	m	3 bueiro de 10m	SICRO 0804049

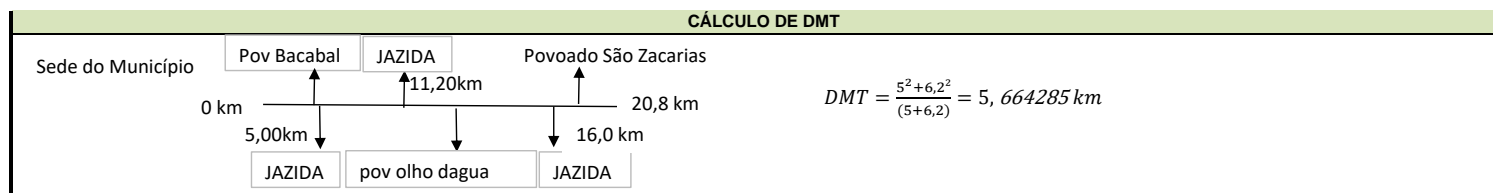

 Eng. Civil
 CREA nº. 1110122003



FN Engenharia Ltda

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Adequação de Estradas Vicinais - Trecho: Sede do Município ao Povoado São Zacarias , com 20.835m de extensão.							BDI: 24,23%		
COMPRIMENTO (m)		20.835,00		PLATAFORMA (m)			5,00		DATA: AGOSTO/2019
ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	ESPESSURA	EXTENSÃO	LARGURA	TOTAL	UNIDADE	OBSERVAÇÕES	REF. PREÇO: SINAPI - 02/2020 - Maranhão SICRO3 - 10/2018 - Maranhão SICRO2 - 11/2016 - Maranhão ORSE - 03/2019 - Sergipe SEINFRA - 026 - Ceará - SEM DESONERAÇÃO	
2.4.1.2	Boca para bueiro simples tubular, diâmetro =1,20m, em concreto ciclópico incluindo formas, escavação, reaterro e materiais, excluindo material reaterro jazida e transporte.				6,00	unidade	6 bocas	SINAPI 73856/005	
2.4.1.3	Corpo de BTTC D = 1,20 m CA3 - areia, brita e pedra de mão comerciais				10,00	m	1 bueiro de 10m	SICRO 0804305	
2.4.1.4	Boca para bueiro triplo tubular, diâmetro =1,20m, em concreto ciclópico, incluindo formas, escavação, reaterro e materiais, excluindo material reaterro jazida e transporte.				2,00	unidade	2 bocas	SINAPI 73856/015	
2.4.1.5	Corpo de BDTC D = 1,20 m CA3 - areia, brita e pedra de mão comerciais				10,00	m	1 bueiro duplos	SICRO 0804201	
2.4.1.6	Boca para bueiro duplo tubular, diâmetro =1,20m, em concreto ciclópico, incluindo formas, escavação, reaterro e materiais, excluindo material reaterro jazida e transporte.				2,00	unidade	2 bocas	SINAPI 73856/010	
2.4.1.7	Construção de 3 Pontes de Concreto 10 x 10m				3,00	unidade	3 unidades	Orçamento Anexo	
2.5 RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS									
2.5.1	Recuperação ambiental de áreas degradadas com placas de tela verde		19.334,88	1,40	13.810,63	m²	19.334,88 m³ escavados / 1,40 m de espessura da jazida	SICRO 4413016	




 Eng. Civil
 CREA nº. 118122003

ORÇAMENTO RESUMO



FN Engenharia Ltda

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Adequação de Estradas Vicinais - Trecho: Sede do Município ao Povoado São Zacarias , com 20.835m de extensão.							BDI: 24,23%	
COMPRIMENTO (m)			PLATAFORMA (m)				DATA: AGOSTO/2019	
20.835,00			5,00					
ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	ESPESSURA	EXTENSÃO	LARGURA	TOTAL	UNIDADE	OBSERVAÇÕES	REF. PREÇO: SINAPI - 02/2020 - Maranhão SICRO3 - 10/2018 - Maranhão SICRO2 - 11/2016 - Maranhão ORSE - 03/2019 - Sergipe SEINFRA - 026 - Ceará - SEM DESONERAÇÃO
1.0	ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO							R\$37.421,40
1.1	Elaboração de Projeto Executivo							R\$37.421,40
2.0	RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS							
2.1	SERVIÇOS PRELIMINARES							R\$63.396,68
2.1.1	Mobilização e desmobilização de equipamentos							R\$8.133,59
2.1.2	Administração da obra							R\$4.784,98
2.1.3	Alojamento provisório							R\$4.061,28
2.1.4	Placa de identificação da obra							R\$2.256,84
2.1.5	Elaboração de Estudos Ambientais Simplificados, uso de jazidas e Plano de Recuperação de Área Degradadas.							R\$44.159,99
2.2	SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM							R\$195.431,84
2.2.1	Limpeza mecanizada de camada vegetal, vegetação e pequenas árvores (diâmetro de tronco menor que 0,20 m), com trator de esteiras.af_05/2018							R\$16.876,35
2.2.2	Escavação e carga material 1a categoria, utilizando trator de esteiras de 110 a 160hp com lamina, peso operacional * 13t e pa - carregadeira com 170 hp.							R\$36.373,74
2.2.3	Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana em leito natural (unidade: m3xkm). Af_02/2020							R\$140.893,15
2.2.4	Execução e compactação de aterro com solo predominantemente arenoso - exclusive solo, escavação, carga e transporte. Af_11/2019							R\$1.288,60
2.3	PAVIMENTAÇÃO							R\$562.266,00
2.3.1	Limpeza mecanizada de camada vegetal, vegetação e pequenas árvores (diâmetro de tronco menor que 0,20 m), com trator de esteiras.af_05/2018							R\$4.833,72
2.3.2	Espalhamento de material com trator de esteiras. Af_11/2019							R\$2.563,60
2.3.3	Carga, manobras e descarga de areia, brita, pedra de mao e solos com caminhão basculante 6 m³ (descarga livre)							R\$12.954,37
2.3.4	Transporte com caminhão basculante de 6 m³, em via urbana em leito natural (unidade: m3xkm). Af_01/2018							R\$128.339,81
2.3.5	Execução e compactação de base e ou sub base para pavimentação de solos de comportamento laterítico (arenoso) - exclusive solo, escavação, carga e transporte. Af_11/2019							R\$90.873,94
2.3.6	Carga, manobras e descarga de areia, brita, pedra de mao e solos com caminhão basculante 6 m³ (descarga livre) - Aterro das Pontes							R\$17.774,18


 Nivaldo Nestor de Jesus
 Eng. Civil
 CREA nº. 110122002



FN Engenharia Ltda

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Adequação de Estradas Vicinais - Trecho: Sede do Município ao Povoado São Zacarias , com 20.835m de extensão.							BDI: 24,23%	
COMPRIMENTO (m)		20.835,00	PLATAFORMA (m)				5,00	DATA: AGOSTO/2019
ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	ESPESSURA	EXTENSÃO	LARGURA	TOTAL	UNIDADE	OBSERVAÇÕES	REF. PREÇO: SINAPI - 02/2020 - Maranhão SICRO3 - 10/2018 - Maranhão SICRO2 - 11/2016 - Maranhão ORSE - 03/2019 - Sergipe SEINFRA - 026 - Ceará - SEM DESONERAÇÃO
2.3.7	Transporte com caminhão basculante de 6 m3, em via urbana em leito natural (unidade: m3xkm). Af_01/2018 - Aterro das Pontes							R\$176.089,97
2.3.8	Execução e compactação de aterro com solo predominantemente arenoso - exclusive solo, escavação, carga e transporte. Af_11/2019 - Aterro das Pontes							R\$76.326,97
2.3.9	Drenagem Pluvial (Envaletamento Lateral) - Escavação mecanizada de vala com profundidade até 1,5 m (média entre montante e jusante/uma composição por trecho) com retroescavadeira (capacidade da caçamba da retro: 0,26 m3 / potência: 88 hp), largura de 0,8 m a 1,5 m, em solo de 1a categoria, locais com baixo nível de interferência. Af_01/2015							R\$52.509,44
2.4	OBRAS DE ARTE CORRENTE							
2.4.1	BUEIROS							R\$914.747,82
2.4.1.1	Corpo de BSTC D = 1,20 m CA3 - areia, brita e pedra de mão comerciais							R\$29.579,70
2.4.1.2	Boca para bueiro simples tubular, diâmetro =1,20m, em concreto ciclópico incluindo formas, escavação, reaterro e materiais, excluindo material reaterro jazida e transporte.							R\$17.739,06
2.4.1.3	Corpo de BTTC D = 1,20 m CA3 - areia, brita e pedra de mão comerciais							R\$28.262,30
2.4.1.4	Boca para bueiro triplo tubular, diâmetro =1,20m, em concreto ciclópico, incluindo formas, escavação, reaterro e materiais, excluindo material reaterro jazida e transporte.							R\$10.846,40
2.4.1.5	Corpo de BDTC D = 1,20 m CA3 - areia, brita e pedra de mão comerciais							R\$19.059,40
2.4.1.6	Boca para bueiro duplo tubular, diâmetro =1,20m, em concreto ciclópico, incluindo formas, escavação, reaterro e materiais, excluindo material reaterro jazida e transporte.							R\$8.379,58
2.4.1.7	Construção de 3 Pontes de Concreto 10 x 10m							R\$800.881,38
2.5	RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS							R\$141.006,53
2.5.1	Recuperação ambiental de áreas degradadas com placas de tela verde							R\$141.006,53
TOTAL DO ORÇAMENTO COM BDI								R\$1.914.270,27

Nerivaldo Nestor de Jesus
Sócio-Administrador e Responsável Técnico
Engenheiro Civil - CREA/MA 111612269-3X



FN Engenharia Ltda

PLANILHA ORÇAMENTARIA

Adequação de Estradas Vicinais - Trecho: Sede do Município ao Povoado São Zacarias , com 20.835m de extensão.							BDI: 24,23%		BDI: 24,23%		SITUAÇÃO
ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	REF. PREÇO: SINAPI - 02/2020 - Maranhão SICRO3 - 10/2018 - Maranhão SICRO2 - 11/2016 - Maranhão ORSE - 03/2019 - Sergipe SEINFRA - 026 - Ceará - SEM DESONERACÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNIT. SEM BDI	PREÇO UNIT. COM BDI	PREÇO TOTAL COM BDI	INCIDÊNCIA	PREÇO UNIT. COM BDI	PREÇO TOTAL COM BDI	
1.0	ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO						37.421,40	1,99%		37.421,40	
1.1	Elaboração de Projeto Executivo	3% da Obra	%			37.421,40	37.421,40	1,95%	37.421,40	37.421,40	OK
2.0	RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS										
2.1	SERVIÇOS PRELIMINARES						63.396,68	3,31%		63.396,68	
2.1.1	Mobilização e desmobilização de equipamentos	Composição	unidade	1,00	R\$6.547,20	8.133,59	8.133,59	0,42%	8.133,59	8.133,59	OK
2.1.2	Administração da obra	Composição	mês	1,00	R\$3.851,71	4.784,98	4.784,98	0,25%	4.784,98	4.784,98	OK
2.1.3	Alojamento provisório	Desenvolvida	m²	12,00	R\$272,43	338,44	4.061,28	0,21%	338,44	4.061,28	OK
2.1.4	Placa de identificação da obra	74209/001	m²	6,00	R\$302,78	376,14	2.256,84	0,12%	376,14	2.256,84	OK
2.1.5	Elaboração de Estudos Ambientais Simplificados, uso de jazidas e Plano de Recuperação de Área Degradadas.	Desenvolvida	km	20,84	R\$1.706,12	2.119,51	44.159,99	2,31%	2.119,51	44.159,99	OK
2.2	SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM						195.431,84	10,21%		165.461,88	OK
2.2.1	Limpeza mecanizada de camada vegetal, vegetação e pequenas árvores (diâmetro de tronco menor que 0,20 m), com trator de esteiras.af_05/2018	SINAPI 98525	m²	62.505,00	R\$0,22	0,27	16.876,35	0,88%	0,39	24.376,95	OK
2.2.2	Escavação e carga material 1a categoria, utilizando trator de esteiras de 110 a 160hp com lamina, peso operacional * 13t e pa - carregadeira com 170 hp.	SINAPI 74151/001	m³	12.084,30	R\$2,42	3,01	36.373,74	1,90%	4,65	56.192,00	OK
2.2.3	Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana em leito natural (unidade: m3xkm). Af_02/2020	SINAPI 93588	m³ x Km	84.875,39	R\$1,34	1,66	140.893,15	7,36%	0,99	84.026,64	NÃO
2.2.4	Execução e compactação de aterro com solo predominantemente arenoso - exclusive solo, escavação, carga e transporte. Af_11/2019	SINAPI 96386	m³	241,31	R\$4,30	5,34	1.288,60	0,07%	3,59	866,30	NÃO
2.3	PAVIMENTAÇÃO						562.266,00	29,37%		230.763,75	OK
2.3.1	Limpeza mecanizada de camada vegetal, vegetação e pequenas árvores (diâmetro de tronco menor que 0,20 m), com trator de esteiras.af_05/2018	SINAPI 98525	m²	8.631,64	R\$0,45	0,56	4.833,72	0,25%	0,56	4.833,72	OK
2.3.2	Espalhamento de material com trator de esteiras. Af_11/2019	SINAPI 100574	m³	2.589,49	R\$0,80	0,99	2.563,60	0,13%	2,99	7.742,58	OK
2.3.3	Carga, manobras e descarga de areia, brita, pedra de mao e solos com caminhao basculante 6 m³ (descarga livre)	SINAPI 72844	t	19.334,88	R\$0,54	0,67	12.954,37	0,68%	4,66	90.100,54	OK


 Nivaldo Victor de Jesus
 Eng. Civil
 CREA nº. 111812/2008



FN Engenharia Ltda

PLANILHA ORÇAMENTARIA

Adequação de Estradas Vicinais - Trecho: Sede do Município ao Povoado São Zacarias , com 20.835m de extensão.							BDI: 24,23%		BDI: 24,23%		SITUAÇÃO
ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	REF. PREÇO: SINAPI - 02/2020 - Maranhão SICRO3 - 10/2018 - Maranhão SICRO2 - 11/2016 - Maranhão ORSE - 03/2019 - Sergipe SEINFRA - 026 - Ceará - SEM DESONERACÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNIT. SEM BDI	PREÇO UNIT. COM BDI	PREÇO TOTAL COM BDI	INCIDÊNCIA	PREÇO UNIT. COM BDI	PREÇO TOTAL COM BDI	
2.3.4	Transporte com caminhão basculante de 6 m3, em via urbana em leito natural (unidade: m3xkm). Af_01/2018	SINAPI 97913	m³ x Km	85.559,87	R\$1,21	1,50	128.339,81	6,70%	0,99	84.704,27	NÃO
2.3.5	Execução e compactação de base e ou sub base para pavimentação de solos de comportamento laterítico (arenoso) - exclusive solo, escavação, carga e transporte. Af_11/2019	SINAPI 96388	m³	12.084,30	R\$6,05	7,52	90.873,94	4,75%	3,59	43.382,64	NÃO
2.3.6	Carga, manobras e descarga de areia, brita, pedra de mão e solos com caminhão basculante 6 m³ (descarga livre) - Aterro das Pontes	SINAPI 72844	t	26.528,62	R\$0,54	0,67	17.774,18	0,93%	0,99	26.263,33	OK
2.3.7	Transporte com caminhão basculante de 6 m3, em via urbana em leito natural (unidade: m3xkm). Af_01/2018 - Aterro das Pontes	SINAPI 97913	m³ x Km	117.393,31	R\$1,21	1,50	176.089,97	9,20%	3,59	421.441,98	OK
2.3.8	Execução e compactação de aterro com solo predominantemente arenoso - exclusive solo, escavação, carga e transporte. Af_11/2019 - Aterro das Pontes	SINAPI 96386	m³	14.293,44	R\$4,30	5,34	76.326,97	3,99%	0,99	14.150,51	NÃO
2.3.9	Drenagem Pluvial (Envaletamento Lateral) - Escavação mecanizada de vala com profundidade até 1,5 m (média entre montante e jusante/uma composição por trecho) com retroescavadeira (capacidade da caçamba da retro: 0,26 m³ / potência: 88 hp), largura de 0,8 m a 1,5 m, em solo de 1ª categoria, locais com baixo nível de interferência. Af_01/2015	SINAPI 90106	m³	8.854,88	R\$4,77	5,93	52.509,44	2,74%	0,99	8.766,33	NÃO
2.4	OBRAS DE ARTE CORRENTE										OK
2.4.1	BUEIROS						914.747,82	47,79%		56.201,10	OK
2.4.1.1	Corpo de BSTC D = 1,20 m CA3 - areia, brita e pedra de mão comerciais	SICRO 0804049	m	30,00	R\$793,68	985,99	29.579,70	1,55%	1.085,06	32.551,80	OK
2.4.1.2	Boca para bueiro simples tubular, diâmetro =1,20m, em concreto ciclópico incluindo formas, escavacao, reaterro e materiais, excluindo material reaterro jazida e transporte.	SINAPI 73856/005	unidade	6,00	R\$2.379,87	2.956,51	17.739,06	0,93%	3.941,55	23.649,30	OK
2.4.1.3	Corpo de BTTC D = 1,20 m CA3 - areia, brita e pedra de mão comerciais	SICRO 0804305	m	10,00	R\$2.275,00	2.826,23	28.262,30	1,48%	3.079,84	30.798,40	OK


 Nivaldo Viçoso de Jesus
 Eng. Civil
 CREA nº. 119422/003



FN Engenharia Ltda

PLANILHA ORÇAMENTARIA

Adequação de Estradas Vicinais - Trecho: Sede do Município ao Povoado São Zacarias , com 20.835m de extensão.							BDI: 24,23%		BDI: 24,23%		SITUAÇÃO
ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	REF. PREÇO: SINAPI - 02/2020 - Maranhão SICRO3 - 10/2018 - Maranhão SICRO2 - 11/2016 - Maranhão ORSE - 03/2019 - Sergipe SEINFRA - 026 - Ceará - SEM DESONERACÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNIT. SEM BDI	PREÇO UNIT. COM BDI	PREÇO TOTAL COM BDI	INCIDÊNCIA	PREÇO UNIT. COM BDI	PREÇO TOTAL COM BDI	
2.4.1.4	Boca para bueiro triplo tubular, diâmetro =1,20m, em concreto ciclópico, incluindo formas, escavação, reaterro e materiais, excluindo material reaterro jazida e transporte.	SINAPI 73856/015	unidade	2,00	R\$4.365,45	5.423,20	10.846,40	0,57%	7.007,36	14.014,72	OK
2.4.1.5	Corpo de BDTC D = 1,20 m CA3 - areia, brita e pedra de mão comerciais	SICRO 0804201	m	10,00	R\$1.534,20	1.905,94	19.059,40	1,00%	2.080,55	20.805,50	OK
2.4.1.6	Boca para bueiro duplo tubular, diâmetro =1,20m, em concreto ciclópico, incluindo formas, escavação, reaterro e materiais, excluindo material reaterro jazida e transporte.	SINAPI 73856/010	unidade	2,00	R\$3.372,61	4.189,79	8.379,58	0,44%	5.467,54	10.935,08	OK
2.4.1.7	Construção de 3 Pontes de Concreto 10 x 10m	Orçamento Anexo	unidade	3,00	R\$214.892,10	266.960,46	800.881,38	41,84%	286.087,09	858.261,27	OK
2.5	RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS						141.006,53	7,37%		276,21	OK
2.5.1	Recuperação ambiental de áreas degradadas com placas de tela verde	3 S 08 001 00	m²	13.810,63	R\$8,22	10,21	141.006,53	7,37%	0,02	276,21	NÃO
TOTAL DO ORÇAMENTO COM BDI							1.914.270,27				

Nerivaldo Nestor de Jesus

Nerivaldo Nestor de Jesus
Sócio-Administrador e Responsável Técnico
Engenheiro Civil - CREA/MA 111612269-3X



FN Engenharia Ltda

COMPOSIÇÃO DE ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA SINAPI MA 15.06.2017

Adequação de Estradas Vicinais - Trecho: Sede do Município ao Povoado São Zacarias , com 20.835m de extensão.						
ÍTEM	DESCRIÇÃO	REFERÊNCIA	UNID.	QUANT.	P. UNIT.	P. TOTAL
01	PESSOAL TÉCNICO E ADMINISTRATIVO					
01.01	ENGENHEIRO CIVIL SENIOR	SINAPI 90779	H	0,00	115,02	0,00
01.02	ENCARREGADO DE TURMA	SINAPI 90776	H	0,00	23,21	0,00
01.03	TOPÓGRAFO	SINAPI 90781	H	0,00	33,04	0,00
01.04	MÃO DE OBRA ALMOXARIFE	SINAPI 90766	H	0,00	12,70	0,00
01.05	TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO	SEINFRA - CE - I8588	H	0,00	17,94	0,00
01.06	TÉCNICO EM LABORATÓRIO	SINAPI 88321	H	0,00	15,58	0,00
01.07	APONTADOR	SINAPI 90767	H	0,00	12,70	0,00
01.08	VIGIA NOTURNO	SINAPI 88326	H	0,00	12,78	0,00
02	DIVERSOS					
02.01	ÁGUA	MERCADO LOCAL	M ³	72,00	1,00	72,00
02.02	ENERGIA ELETRICA	MERCADO LOCAL	KWH	2.885,38	0,85	2.452,57
02.03	TELEFONE	MERCADO LOCAL	MÊS	2,00	663,57	1.327,14
	SUBTOTAL COM LEIS SOCIAS PESSOAL TÉCNICO E ADMINISTRATIVO					3.851,71

Nerivaldo Nestor de Jesus
Sócio-Administrador e Responsável Técnico
Engenheiro Civil - CREA/MA 111612269-3X



FN Engenharia Ltda

MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO

Adequação de Estradas Vicinais - Trecho: Sede do Municipio ao Povoado São Zacarias , com 20.835m de extensão.						
COMPOSIÇÃO DA MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO (un)						
Equipamentos	Quant.	Distância (km) - D	Nº de viagens - n	Custo horário de transporte R\$/km	Custo horário de transporte R\$/litro	Custo horário
Carregadeira de Pneus	3,00	80,0000	6,00	3,00		1.440,000
Grupo gerador	3,00	80,0000	6,00	3,00		1.440,000
Rolo Compactador - Tandem Vibrat.	4,00	80,0000	8,00	3,00		1.920,000
Caminhão Carroceria - 4 t	6,00	80,0000	12,00		0,91	873,600
Caminhão Basculante 10m ³	6,00	80,0000	12,00		0,91	873,600
Custo horário total dos equipamentos [1]						6.547,20
Mão-de-obra	Quant.	Unid.		Salário hora		Custo horário
						-
Custo horário total da mão-de-obra [2]						-
Custo horário total da mão-de-obra c/lis [2] = [3]						-
Materiais e/ou serviços	Quant.	Unid.		Valor R\$		Custo unitário
						-
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços [4]						-
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+3+4] = [5]						6.547,20

Preço do óleo diesel: R\$ 3,65 / litro - SINAPI - MA - 4221

Preço do transporte de equipamento: R\$ 3,00 / km - ORSE 3465

OBS 1: Considera-se que o caminhão percorra 4,0 km com 1,0 litro de óleo diesel

OBS 2: Distância considerando que as máquinas estão em um raio de 80,00 km da cidade de Caxias - MA

Nerivaldo Nestor de Jesus
Sócio-Administrador e Responsável Técnico
Engenheiro Civil - CREA/MA 111612269-3X



FN Engenharia Ltda

CALCULO DE ATERRO PARA 3 PONTES

ATERRO PARA AS PONTES, DMT 5,00km = EXT: 264,72 m

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DE SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	V. UNIT.	V. TOTAL
2.0	ATERRO PARA AS PONTES				285.440,00
2.1.2	Escavação e Carga de material de 1ª categ	m³	14.293,44	9,30	132.928,99
2.2.1	Transporte de material de jazida Dmt=5,00k	t/km	74.325,89	1,10	81.758,48
2.2.2	Indenização de material de jazida	m³	14.293,44	1,30	18.581,47
2.2.3	Espalhamento e Compactação de material a 95% do PN	m³	14.293,44	3,65	52.171,06
	VALOR POR m3				19,97

altura	comp/1			
	4	132,4	264,8	
cume				
	6	10	30	
			3972	
			794,4	20%
1 volume			4766,4 m3	
altura	comp/2			
	4	132,32	264,64	44,11
cume	base/2			
	6	10	30	
			7939,2	
			1587,84	20%
2 volume			9527,04 m3	
			14293,44 m3	

Nerivaldo Nestor de Jesus
Sócio-Administrador e Responsável Técnico
Engenheiro Civil - CREA/MA 111612269-3X



FN Engenharia Ltda

Cálculo do BDI	
-----------------------	--

Nº TC/CR	PROPONENTE / TOMADOR
-	PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOÃO DO SÓTER

OBJETO
ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS - TRECHO: SEDE DO MUNICIPIO AO POVOADO SÃO ZACARIAS, COM 20.835M DE EXTENSÃO.

TIPO DE OBRA DO EMPREENDIMENTO	SEM DESONERAÇÃO
Construção de Praças Urbanas, Rodovias, Ferrovias e recapeamento e pavimentação de vias urbanas	Sim

Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS:	100,00%
Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):	2,50%

Itens	Siglas	% Adotado	Situação	1º Quartil	Médio	3º Quartil
Administração Central	AC	4,67%	-	3,80%	4,01%	4,67%
Seguro e Garantia	SG	0,32%	-	0,32%	0,40%	0,74%
Risco	R	0,97%	-	0,50%	0,56%	0,97%
Despesas Financeiras	DF	1,21%	-	1,02%	1,11%	1,21%
Lucro	L	8,69%	-	6,64%	7,30%	8,69%
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	3,65%	-	3,65%	3,65%	3,65%
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	2,50%	-	0,00%	1,25%	2,50%
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI PAD	24,20%	OK	19,60%	20,97%	24,23%

Os valores de BDI foram calculados com o emprego da fórmula:

$$BDI.DES = \frac{(1+AC + S + R + G)*(1 + DF)*(1+L)}{(1-CP-ISS-CRPB)} - 1$$

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo para Construção de Praças Urbanas, Rodovias, Ferrovias e recapeamento e pavimentação de vias urbanas, é de 100%, com a respectiva alíquota de 2,5%.

Declaro para os devidos fins que o regime de Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta adotado para elaboração do orçamento foi COM Desoneração, e que esta é a alternativa mais adequada para a Administração Pública.

Nerivaldo Nestor de Jesus

Sócio-Administrador e Responsável Técnico
Engenheiro Civil - CREA/MA 111612269-3X



FN Engenharia Ltda

ENCARGOS SOCIAIS

Adequação de Estradas Vicinais - Trecho: Sede do Município ao Povoado São Zacarias , com 20.835m de extensão.


ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA (COM DESONERAÇÃO)				
CÓDIGO		DESCRIÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A				
A1		INSS	-	-
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 Contra Acidentes de Trabalho	3,00	3,00
A8		FGTS	8,00	8,00
A9		SECONCI	1,00	1,00
A		Total dos Encargos Sociais Básicos	17,80	17,80
GRUPO B				
B1		Repouso Semanal Remunerado	17,87	-
B2		Feridos	3,95	-
B3		Auxílio-Enfermidade	0,89	0,69
B4		13º Salário	10,73	8,33
B5		Licença Paternidade	0,07	0,06
B6		Faltas Justificadas	0,72	0,56
B7		Dias de Chuva	1,46	-
B8		Auxílio Acidente de Trabalho	0,11	0,09
B9		Férias Gozadas	7,42	5,76
B10		Salário Maternidade	0,03	0,03
B		Total dos Encargos Sociais que recebem incidências de A	43,25	15,52
GRUPO C				
C1		Aviso Prévio Trabalhado	4,72	3,67
C2		Total de Encargos Sociais que não recebem incidências de A	0,11	0,09
C3		Férias Indenizadas	5,83	4,53
C4		Depósito Rescisão Sem Justa Causa	4,97	3,86
C5		Indenização Adicional	0,40	0,31
C		Aviso Prévio Indenizado	16,03	12,46
GRUPO D				
D1		Total de Reincidências de um grupo sobre o outro	7,70	2,76
D2		Reincidência de Grupo A Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,40	0,31
D		Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,10	3,07
TOTAL (A+B+C+D)			85,18	48,85

Nerivaldo Nestor de Jesus
Sócio-Administrador e Responsável Técnico
Engenheiro Civil - CREA/MA 111612269-3X



FN Engenharia Ltda

PREFEITURA MUNICIPAL SÃO JOÃO DO SÓTER							
OBJETO: Adequação de Estradas Vicinais - Trecho: Sede do Município ao Povoado São Zacarias , com 20.835m de extensão.							
CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO							
ITEM	DESCRIÇÃO	30 dias	60 dias	90 dias	150	VALOR (R\$)	%
1.0	ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO					R\$ 37.421,40	1,95%
1.1	Elaboração de Projeto Executivo	37.421,40				R\$ 37.421,40	
2.0	RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS						
2.1	SERVIÇOS PRELIMINARES					R\$ 63.396,68	3,31%
2.1.1	Mobilização e desmobilização de equipamentos		R\$8.133,59			R\$ 8.133,59	
2.1.2	Administração da obra		R\$4.784,98			R\$ 4.784,98	
2.1.3	Alojamento provisório		R\$4.061,28			R\$ 4.061,28	
2.1.4	Placa de identificação da obra		R\$2.256,84			R\$ 2.256,84	
2.1.5	Elaboração de Estudos Ambientais Simplificados, uso de jazidas e Plano de Recuperação de Área Degradadas.		R\$44.159,99			R\$ 44.159,99	
2.2	SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM					R\$ 195.431,84	10,21%
2.2.1	Limpeza mecanizada de camada vegetal, vegetação e pequenas árvores (diâmetro de tronco menor que 0,20 m), com trator de esteiras.af_05/2018		R\$16.876,35			R\$ 16.876,35	
2.2.2	Escavação e carga material 1a categoria, utilizando trator de esteiras de 110 a 160hp com lamina, peso operacional * 13t e pa - carregadeira com 170 hp.		R\$36.373,74			R\$ 36.373,74	
2.2.3	Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana em leito natural (unidade: m3xkm). Af_02/2020		R\$140.893,15			R\$ 140.893,15	
2.2.4	Execução e compactação de aterro com solo predominantemente arenoso - exclusive solo, escavação, carga e transporte. Af_11/2019		R\$1.288,60			R\$ 1.288,60	
2.3	PAVIMENTAÇÃO					R\$ 562.266,00	29,37%
2.3.1	Limpeza mecanizada de camada vegetal, vegetação e pequenas árvores (diâmetro de tronco menor que 0,20 m), com trator de esteiras.af_05/2018		R\$1.450,12	R\$3.383,60		R\$ 4.833,72	
2.3.2	Espalhamento de material com trator de esteiras. Af_11/2019		R\$769,08	R\$1.794,52		R\$ 2.563,60	
2.3.3	Carga, manobras e descarga de areia, brita, pedra de mão e solos com caminhão basculante 6 m³ (descarga livre)		R\$3.886,31	R\$9.068,06		R\$ 12.954,37	
2.3.4	Transporte com caminhão basculante de 6 m³, em via urbana em leito natural (unidade: m3xkm). Af_01/2018		R\$38.501,94	R\$89.837,87		R\$ 128.339,81	
2.3.5	Execução e compactação de base e ou sub base para pavimentação de solos de comportamento laterítico (arenoso) - exclusive solo, escavação, carga e transporte. Af_11/2019			R\$90.873,94		R\$ 90.873,94	
2.3.6	Carga, manobras e descarga de areia, brita, pedra de mão e solos com caminhão basculante 6 m³ (descarga livre) - Aterro das Pontes		R\$17.774,18			R\$ 17.774,18	
2.3.7	Transporte com caminhão basculante de 6 m³, em via urbana em leito natural (unidade: m3xkm). Af_01/2018 - Aterro das Pontes		R\$176.089,97			R\$ 176.089,97	
2.3.8	Execução e compactação de aterro com solo predominantemente arenoso - exclusive solo, escavação, carga e transporte. Af_11/2019 - Aterro das Pontes		R\$76.326,97			R\$ 76.326,97	
2.3.9	Drenagem Pluvial (Envaletamento Lateral) - Escavação mecanizada de vala com profundidade até 1,5 m (média entre montante e jusante/uma composição por trecho) com retroescavadeira (capacidade da caçamba da retro: 0,26 m³ / potência: 88 hp), largura de 0,8 m a 1,5 m, em solo de 1a categoria, locais com baixo nível de interferência. Af_01/2015				R\$52.509,44	R\$ 52.509,44	
2.4.1	OBRAS DE ARTE CORRENTE					R\$ 914.747,82	47,79%
2.4.1.1	BUEIROS						
2.4.1.2	Corpo de BSTC D = 1,20 m CA3 - areia, brita e pedra de mão comerciais		R\$17.747,82	R\$11.831,88		R\$ 29.579,70	
2.4.1.3	Boca para bueiro simples tubular, diâmetro =1,20m, em concreto ciclópico incluindo formas, escavação, reaterro e materiais, excluindo material reaterro jazida e transporte.		R\$10.643,44	R\$7.095,62		R\$ 17.739,06	
2.4.1.4	Corpo de BTTC D = 1,20 m CA3 - areia, brita e pedra de mão comerciais		R\$16.957,38	R\$11.304,92		R\$ 28.262,30	
2.4.1.5	Boca para bueiro triplo tubular, diâmetro =1,20m, em concreto ciclópico, incluindo formas, escavação, reaterro e materiais, excluindo material reaterro jazida e transporte.		R\$6.507,84	R\$4.338,56		R\$ 10.846,40	
2.4.1.6	Corpo de BDTC D = 1,20 m CA3 - areia, brita e pedra de mão comerciais		R\$11.435,64	R\$7.623,76		R\$ 19.059,40	
2.4.1.7	Boca para bueiro duplo tubular, diâmetro =1,20m, em concreto ciclópico,incluindo formas, escavação, reaterro e materiais, excluindo material reaterro jazida e transporte.		R\$8.379,58			R\$ 8.379,58	
2.4.1.8	Construção de 3 Pontes de Concreto 10 x 10m		R\$32.018,39	116.643,11	652.219,88	R\$ 800.881,38	
2.5	RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS					R\$ 141.006,53	7,37%
2.5.1	Reparação de danos físicos ao meio ambiente				141.006,53	R\$ 141.006,53	
SUB-TOTAL		37.421,40	R\$677.317,18	353.795,84	845.735,85	R\$ 1.914.270,27	100,00%
parcelas		OUT/2020	NOV/2020	JAN/2021	ABR/2021		
Concedente		37.383,98	R\$374.994,40	749.988,81	741.993,38	R\$ 1.912.356,00	99,9%
Convenente		37,42	R\$375,37	750,74	742,74	R\$ 1.914,27	0,1%
		100%	R\$0,20	40%	40%		
		37.421,40	R\$375.369,77	750.739,55	742.736,12		



Nerivaldo Nestor de Jesus
Sócio-Administrador e Responsável Técnico
Engenheiro Civil - CREA/MA 111612269-3X