



PREFEITURA DE  
**NOVO ORIENTE**



ANEXO I

**01. PROJETO BÁSICO**

*(Memoriais descritivos, plantas e justificativas técnicas).*

**02. ORÇAMENTO BÁSICO**

*(Planilha orçamentária).*

**03. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**

*(Cronograma de execução da obra e do desembolso financeiro).*

# MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

## DESCRIÇÃO:

RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE NOVO ORIENTE-CE.

NOVO ORIENTE-CE, JUNHO DE 2022



## **APRESENTAÇÃO**

### **1. DADOS DA OBRA**

ESTE RELATÓRIO REFERE-SE À OBRA DE RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE NOVO ORIENTE-CE.

### **2. LOCALIZAÇÃO DA OBRA**

A REFERIDA OBRA SERÁ EXECUTADA NAS LOCALIDADES ABAIXO CONFORME PEÇAS GRÁFICAS.

- **ESTRADA – TRÊS IRMÃOS A SÃO VICENTE**
- **ESTRADA – CARAUBAS A BANANEIRAS**
- **ESTRADA – LAGOA DA AREIA A SANTA MARIA**

### **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. PLACA DA OBRA**

SERÁ COLOCADA UMA PLACA ALUSIVA À OBRA COM DIMENSÕES DE 4,0 M DE LARGURA E 2,50 M DE ALTURA. A PLACA DEVERÁ SER DE CHAPA GALVANIZADA E ESTAR DE ACORDO COM OS PADRÕES ESTABELECIDOS PELO GOVERNO FEDERAL. DEVENDO SER A MESMA MANTIDA EM LOCAL VISÍVEL ATÉ O FIM DA OBRA A QUAL ELA SE REFERE.

#### **2.2. MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS**

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.

#### **2.3. DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS**

SERÃO DESMOBILIZADOS OS EQUIPAMENTOS UTILIZADOS PARA A EXECUÇÃO DO SERVIÇO, CONFORME MOBILIZAÇÃO.

#### **2.4. LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA > 5000 M<sup>2</sup>)**

A VIA DEVERÁ SER LOCADA COM AUXÍLIO DE TOPÓGRAFO PARA ASSIM EVITAR FALHAS NA EXECUÇÃO E NÃO OCORRA DIMINUIÇÃO NA SEÇÃO DAS VIAS PREVISTAS EM PROJETO.

#### **2.5. ROÇADA MECÂNZADA**

SERÃO EXECUTADOS SERVIÇOS DE LIMPEZA NAS MARGENS DA ESTRADA, DE FORMA MECÂNZADA, HAVENDO A REMOÇÃO DE RAÍZES E TOCOS DE ÁRVORES QUE OCUPAREM A ÁREA DE DELIMITAÇÃO PELA PROJEÇÃO DA OBRA, SENDO AS DEMAIS PRESERVADAS. TODA A MATÉRIA VEGETAL RESULTANTE DO ROÇADO E DESTOCAMENTO, BEM COMO O ENTULHO DEPOSITADO NO TERRENO SERÁ REMOVIDA DO LOCAL DA INTERVENÇÃO.

## 2.6. REMOÇÃO E RECOLOCAÇÃO DE CERCA DE MADEIRA

SERÃO REMOVIDAS E RECOLOCADAS CERCAS DE MADEIRA COM MADEIRA ROLIÇA EM EUCALIPTO OU EQUIVALENTE E ARAME FARPADO FIO 16 BWG. EM LOCAÇÃO CONFORME PROJETO.

## 3. MOVIMENTO DE TERRA

### 3.1. REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO

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 25CM, 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.

- MOTONIVELADORA DEVE SER SUFICIENTEMENTE POTENTE PARA ESCARIFICAR, DESTORROAR, MISTURAR E HOMOGENEIZAR MASSAS, CUJA ESPESSURA APÓS A COMPACTAÇÃO POSSA ATINGIR PELO MENOS 25,0 CM, E DE CONFORMAR A SUPERFÍCIE ACABADA DENTRO DAS EXIGÊNCIAS DO PROJETO GEOMÉTRICO.
- 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 "PULVI-MIXER".
- 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 ESTABELECIDADA 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. AS RAÍZES E MATERIAIS PÉTREOS COM  $F > 50,8$  MM PORVENTURA EXISTENTES SERÃO REMOVIDOS.

A HOMOGENEIZAÇÃO PROSSEGUIRÁ ATÉ VISUALMENTE NÃO SE DISTINGUIR HETEROGENEIDADES. NESSA FASE SERÁ COMPLETADA A REMOÇÃO DE RAÍZES, MATERIAIS PÉTREOS COM  $F > 50,08$  MM E OUTROS MATERIAIS ESTRANHOS.

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-CANEIRO NÃO SÃO PROBLEMAS À SUPERFÍCIE ACABADA.

CONTROLE DE DIÂMETRO MÁXIMO DE PARTÍCULA:

- SERÁ VERIFICADO ANTES DA COMPACTAÇÃO, VISUALMENTE E EM CASO DE DÚVIDA COM UMA PENEIRA DE MALHA 50,8 MM (2"), O DIÂMETRO DAS PARTÍCULAS, DEVENDO SER RETIRADAS AS DE DIÂMETRO SUPERIOR.

CONTROLE DO ÍNDICE DE SUPORTE CALIFÓRNIA (CBR) E DA EXPANSÃO (NO CBR).

- O SUBLEITO DEVE SER DIVIDIDO EM INTERVALOS HOMOGÊNEOS, SENDO CADA UM DELES DEFINIDO POR UM CBR DE PROJETO (ESTATÍSTICO). PARA CADA INTERVALO HOMOGÊNEO (IH) COLHE-SE AMOSTRAS, COM DISTÂNCIAMENTO MÁXIMO DE 250 M ENTRE DUAS COLETAS CONSECUTIVAS, IMEDIATAMENTE ANTES DA COMPACTAÇÃO, DE MODO A SE TER N AMOSTRAS NA FAIXA HC POR INTERVALO A EXAMINAR (IE) DO IH.
- SE  $N < 9$  MOLDA-SE NO PRÓPRIO LOCAL (OU TRANSPORTA-SE A AMOSTRA EM SACO IMPERMEÁVEL PARA LABORATÓRIO) 2 CORPOS DE PROVA (CP) CBR (PROCTOR NORMAL – 12 GOLPES) PARA CADA AMOSTRA, TOMANDO-SE COMO RESULTADOS, TANTO PARA O CBR COMO PARA A EXPANSÃO, O MAIOR DOS 2 VALORES

(T 1I -CBR, T 2I -EXPANSÃO). CADA INTERVALO A EXAMINAR É CONSIDERADO APROVADO (AP) SE FOREM SATISFEITAS AS 2 CONDIÇÕES:

$T1I > \text{CBR DE PROJETO DO IH}$

$T1I \leq 2,0 \% \text{ PARA CADA I (I < 9)}$

CONTROLE DO TEOR DE UMIDADE DE COMPACTAÇÃO (HC).

- SERÃO FEITAS N DETERMINAÇÕES ALEATÓRIAS DE HC ANTES DA COMPACTAÇÃO DE UM SEGMENTO APARENTEMENTE UNIFORME, SENDO N= EXTENSÃO EM M/50, COM  $N \geq 2$ .

CONTROLE DO GRAU DE COMPACTAÇÃO.

- A CONDIÇÃO ESSENCIAL PARA GARANTIR UMA BOA EXECUÇÃO É QUE O GRAU DE COMPACTAÇÃO – GC ATINJA AO MÍNIMO ESPECIFICADO. GC É DEFINIDO COMO A RELAÇÃO PERCENTUAL ENTRE A MASSA ESPECÍFICA APARENTE SECA (DS), GERALMENTE CHAMADA DE DENSIDADE APARENTE SECA, E A MASSA ESPECÍFICA APARENTE SECA MÁXIMA (DS, MÁX).

$$GC = DS \times 100 / DS, \text{ MÁX}$$

#### **4. RECOMPOSIÇÃO DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO EXISTENTE**

##### **4.1. TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km**

O TRANSPORTE DE MATERIAL RETIRADO DA JAZIDA SERÁ REALIZADO COM CAMINHÃO BASCULANTE, CONSIDERANDO UM EMPOLAMENTO DE 15%. NO TRECHO DE BOA ESPERANÇA AO SÃO LUIS FOI CALCULADO UM DMT DE 4,75 KM.

##### **4.2. TRANSPORTE LOCAL COM DMT ATÉ 4,00 Km**

O TRANSPORTE DE MATERIAL RETIRADO DA JAZIDA SERÁ REALIZADO COM CAMINHÃO BASCULANTE, CONSIDERANDO UM EMPOLAMENTO DE 15%. NO TRECHO DE CURRALINHO I FOI CALCULADO UM DMT DE 3,15 KM.

##### **4.3. TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km**

O TRANSPORTE DE MATERIAL RETIRADO DA JAZIDA SERÁ REALIZADO COM CAMINHÃO BASCULANTE, CONSIDERANDO UM EMPOLAMENTO DE 15%. NO TRECHO DE BOA ESPERANÇA AO SÃO LUIS FOI CALCULADO UM DMT DE 4,75 KM.

##### **4.4. REVESTIMENTO COM SOLO**

ESTA ESPECIFICAÇÃO SE APLICA À EXECUÇÃO DA CAMADA DE BASE QUE DEVERÁ SER ESCAVADO, CARREGADO, TRANSPORTADO E DESCARGA, EM JAZIDA, E TRANSPORTADO.



A CAMADA DE REVESTIMENTO SÓ PODE SER EXECUTADA QUANDO O SUBLEITO OU CAMADA DE REFORÇO DO SUBLEITO ESTIVER LIBERADO QUANTO AOS REQUISITOS DE ACEITAÇÃO DE MATERIAIS E EXECUÇÃO.

DURANTE TODO O TEMPO DE EXECUÇÃO DO REVESTIMENTO, OS MATERIAIS E OS SERVIÇOS DEVEM SER PROTEGIDOS CONTRA A AÇÃO DESTRUTIVA DAS ÁGUAS PLUVIAIS, DO TRÂNSITO E DE OUTROS AGENTES QUE POSSAM DANIFICÁ-LOS. É OBRIGAÇÃO DA EXECUTANTE A RESPONSABILIDADE DESTA CONSERVAÇÃO.

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 30 CM E NEM SEJA INFERIOR A 10 CM.

A CAMADA DEVE SER ABERTA AO TRÁFEGO APENAS APÓS A CONCLUSÃO DOS SERVIÇOS.

## **5. BUEIROS**

### **5.1. BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D=80cm**

SERÃO EXECUTADOS BOCAS DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR, CONFORME PROJETO, NO DIÂMETRO DE 80CM, UTILIZANDO FORMA PLANA EM CHAPA COMPENSADA E ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA.

### **5.2. CORPO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm**

OS TUBOS DE CONCRETO PARA BUEIROS DEVERÃO SER DO TIPO E DIMENSÕES INDICADAS NO PROJETO E TER ENCAIXE TIPO PONTA E BOLSA, OBEDECENDO ÀS EXIGÊNCIAS DA ABNT NBR 8890/03, TANTO PARA OS TUBOS DE CONCRETO ARMADO QUANTO PARA OS TUBOS DE CONCRETO SIMPLES.

PARTICULAR IMPORTÂNCIA SERÁ DADA À QUALIFICAÇÃO DA TUBULAÇÃO, TANTO COM RELAÇÃO À RESISTÊNCIA QUANTO À COMPRESSÃO DIAMETRAL, ADOTANDO-SE TUBOS, TIPOS DE BERÇOS E REATERRO DAS VALAS COMO O RECOMENDADO.

O CONCRETO USADO PARA A FABRICAÇÃO DOS TUBOS SERÁ CONFECCIONADO DE ACORDO COM AS NORMAS NBR 6118/03, NBR 12655/96, NBR 7187/03 E DNER-ES 330/97 E DOSADO EXPERIMENTALMENTE PARA A RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO AOS 28 DIAS DE 15 MPA.



## 6. DIVERSOS

### 6.1. INDENIZAÇÃO DE JAZIDA

AS JAZIDAS UTILIZADAS DEVERÃO SER INDENIZADAS CONFORME VOLUME UTILIZADO, CONSIDERANDO UM EXPURGO, CONFORME PROJETO.

NOVO ORIENTE-CE, JUNHO DE 2022.



Fco. Jordano I. R. de Carvalho  
ENG. CIVIL CREA-CE 44081-D  
RNP: 0607621-10

ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO ORIENTE



OBRA:  
RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS  
LOCAL:  
ZONA RURAL, DIVERSAS LOCALIDADES  
MUNICÍPIO:  
NOVO ORIENTE-CE

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

ORÇAMENTO CONSOLIDADO									
ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT. S/ BDI INCLUSO (R\$)	PREÇO UNIT. C/ BDI INCLUSO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)	
1			ADMINISTRAÇÃO DA OBRA					72.489,00	
1.1	SEINFRA	COMP. 01	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	%	100,00	587,53	724,89	72.489,00	
2			SERVIÇOS PRELIMINARES					182.222,37	
2.1	SEINFRA	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	10,00	154,65	190,81	1.908,10	
2.2	SEINFRA	COMP. 02	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO	UND	1,00	24.224,93	29.888,72	29.888,72	
2.3	SEINFRA	COMP. 03	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO	UND	1,00	24.224,93	29.888,72	29.888,72	
2.4	SEINFRA	C2872	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2)	HA	15,21	520,50	642,19	9.767,71	
2.5	SEINFRA	C3903	ROÇADA MECANIZADA	HA	5,22	354,50	437,38	2.283,12	
2.6	SEINFRA	C4736	REMOÇÃO E RECOLOCAÇÃO DE CERCA DE MADEIRA - ESTACA D=10CM ( DE 7 ATE 11CM), E MOURÃO D=12CM(DE 10 ATÉ 15CM) - 4 FIOS DE ARAME	M	5.400,00	16,28	20,09	108.486,00	
3			MOVIMENTO DE TERRA					412.294,25	
3.1	SEINFRA	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	M2	152.138,10	2,20	2,71	412.294,25	
4			RECOMPOSIÇÃO DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO EXISTENTE					1.205.243,97	
4.1	SEINFRA	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,68X + 0,99) [DMT= 4,75 KM] - ESTRADA - TRÊS IRMÃOS ATÉ SÃO VICENTE	T	21.182,68	4,22	5,21	110.361,76	
4.2	SEINFRA	C3143	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT ATÉ 4,00 KM (Y = 0,95X + 0,99) [DMT= 3,15 KM] - ESTRADA - CARAUBAS ATÉ BANANEIRAS	T	32.646,30	3,98	4,91	160.293,33	
4.3	SEINFRA	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,68X + 0,99) [DMT= 6,26 KM] - ESTRADA - LAGOA DA AREIA ATÉ SANTA MARIA	T	56.395,08	5,25	6,48	365.440,12	
4.4	SEINFRA	C3234	REVESTIMENTO COM SOLO (PICARRA) (S/ TRANSP)	M3	45.641,44	10,11	12,47	569.148,76	
5			BUEIROS					39.162,35	
5.1	SEINFRA	C0424	BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm	UN	10,00	1.617,43	1.995,59	19.955,90	
5.2	SEINFRA	C0919	CORPO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm	M	36,50	426,27	525,93	19.196,45	
6			DIVERSOS					184.999,96	
6.1	SEINFRA	C2840	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	M3	121.710,50	1,23	1,52	184.999,96	
<b>TOTAL GERAL C/ BDI (R\$)</b>								<b>2.096.401,90</b>	

NOVO ORIENTE-CE, MAIO DE 2022

*Fco. Giordano R. do Carvalho*  
 ENG. CIVIL ORE-CE 44081-D  
 CNP: 06077821-0

ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO ORIENTE



OBRA:  
RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS  
LOCAL:  
ZONA RURAL, DIVERSAS LOCALIDADES  
MUNICÍPIO:  
NOVO ORIENTE-CE

FONTE DOS PREÇOS:  
TABELA SEINFRA 027.1 COM DESONERAÇÃO  
VIGÊNCIA A PARTIR DE 30/03/2021  
ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS: 83,85% (HORA) - 47,76% (MÊS)

QUANTITATIVO RESUMO					
ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.
<b>1 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA</b>					
1.1			ADMINISTRAÇÃO DA OBRA		
1.1.1	SEINFRA	COMP. 01	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	%	100,00
<b>2 ESTRADA - TRÊS IRMÃOS ATÉ SÃO VICENTE</b>					
<b>2.1 SERVIÇOS PRELIMINARES</b>					
2.1.1	SEINFRA	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	10,00
2.1.2	SEINFRA	COMP.02	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO	UND	1,00
2.1.3	SEINFRA	COMP.03	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO	UND	1,00
2.1.4	SEINFRA	C2872	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2)	HÁ	2,92
2.1.5	SEINFRA	C3903	ROÇADA MECANIZADA	HÁ	1,80
2.1.6	SEINFRA	C4736	REMOÇÃO E RECOLOCAÇÃO DE CERCA DE MADEIRA - ESTACA D=10CM ( DE 7 ATÉ 11CM), E MOURÃO D=12CM(DE 10 ATÉ 15CM) - 4 FIOS DE ARAME	M	5.400,00
<b>2.2 MOVIMENTO DE TERRA</b>					
2.2.1	SEINFRA	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	M2	29.237,65
<b>2.3 RECOMPOSIÇÃO DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO EXISTENTE</b>					
2.3.1	SEINFRA	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,67X + 0,97) [DMT= 4,75 KM] - ESTRADA - TRÊS IRMÃOS ATÉ SÃO VICENTE	T	21.182,68
2.3.2	SEINFRA	C3234	REVESTIMENTO COM SOLO (PIÇARRA) (S/ TRANSP)	M3	8.771,30
<b>2.4 BUEIROS</b>					
2.4.1	SEINFRA	C0424	BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm	UN	2,00
2.4.2	SEINFRA	C0919	CORPO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm	M	6,50
<b>2.5 DIVERSOS</b>					
2.5.1	SEINFRA	C2840	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	M3	23.390,13
<b>3 ESTRADA - CARAUBAS ATÉ BANANEIRAS</b>					
<b>3.1 SERVIÇOS PRELIMINARES</b>					
3.1.1	SEINFRA	C2872	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2)	HÁ	4,51
3.1.2	SEINFRA	C3903	ROÇADA MECANIZADA	HÁ	1,20
<b>3.2 MOVIMENTO DE TERRA</b>					
3.2.1	SEINFRA	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	M2	45.060,45



3.3			<b>RECOMPOSIÇÃO DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO EXISTENTE</b>		
3.3.1	SEINFRA	C3143	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT ATÉ 4,00 KM ( $Y = 0,93X + 0,97$ ) [DMT= 3,15 KM] - ESTRADA - CARAUBAS ATÉ BANANEIRAS	T	32.646,30
3.3.2	SEINFRA	C3234	REVESTIMENTO COM SOLO (PIÇARRA) (S/ TRANSP)	M3	13.518,14
3.4			<b>BUEIROS</b>		
3.4.1	SEINFRA	C0424	BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm	UN	8,00
3.4.2	SEINFRA	C0919	CORPO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm	M	30,00
3.5			<b>DIVERSOS</b>		
3.5.1	SEINFRA	C2840	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	M3	36.048,37
4			<b>ESTRADA - LAGOA DA AREIA ATÉ SANTA MARIA</b>		
4.1			<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>		
4.1.1	SEINFRA	C2872	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2)	HÁ	7,78
4.1.2	SEINFRA	C3903	ROÇADA MECANIZADA	HÁ	2,22
4.2			<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>		
4.2.1	SEINFRA	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	M2	77.840,00
4.3			<b>RECOMPOSIÇÃO DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO EXISTENTE</b>		
4.3.1	SEINFRA	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km ( $Y = 0,67X + 0,97$ ) [DMT= 6,26 KM] - ESTRADA - LAGOA DA AREIA ATÉ SANTA MARIA	T	56.395,08
4.3.2	SEINFRA	C3234	REVESTIMENTO COM SOLO (PIÇARRA) (S/ TRANSP)	M3	23.352,00
4.4			<b>DIVERSOS</b>		
4.4.1	SEINFRA	C2840	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	M3	62.272,00

NOVO ORIENTE-CE, JUNHO DE 2022

Fco. Jordano, R. de Carvalho  
ENG. CIVIL CREA-CE 44031-D  
CPF: 06077621-10

ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO ORIENTE



OBRA:  
RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS  
LOCAL:  
ZONA RURAL, DIVERSAS LOCALIDADES  
MUNICÍPIO:  
NOVO ORIENTE-CE

FONTE DOS PREÇOS:  
TABELA SEINFRA 027.1 COM DESONERAÇÃO  
VIGÊNCIA A PARTIR DE 30/03/2021  
ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS: 83,85% (HORA) - 47,76% (MÊS)

MEMORIAL DE CALCULO										
ESTRADA - TRÊS IRMÃOS ATÉ SÃO VICENTE										
2	SERVIÇOS PRELIMINARES									
2.1	SERVIÇOS PRELIMINARES									
SUBITEM	DESCRIÇÃO								UNID.	QUANT.
2.1.1	PLACAS PADRÃO DE OBRA								M2	10,00
QUANTITATIVO										
DESCRIÇÃO		EXTENSÃO	x	ALTURA	x	QUANT.	=	TOTAL		
PLACA DA OBRA		4,00	x	2,50	x	1,00	=	10,00		
						•	TOTAL	=	10,00	
SUBITEM	DESCRIÇÃO								UNID.	QUANT.
2.1.2	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO								UND	1,00
QUANTITATIVO										
DESCRIÇÃO						QUANT.	=	TOTAL		
CONFORME PROJETO						1,00	=	1,00		
						•	TOTAL	=	1,00	
OBS.: EQUIPAMENTOS UTILIZADOS										
01 MOTONIVELADORA										
01 TRATOR DE ESTEIRAS										
01 ESCAVADEIRA										
01 ROLO COMPACTADOR										
01 TRATOR DE PNEUS C/ GRADE										
SUBITEM	DESCRIÇÃO								UNID.	QUANT.
2.1.3	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO								UND	1,00
QUANTITATIVO										
DESCRIÇÃO						QUANT.	=	TOTAL		
CONFORME PROJETO						1,00	=	1,00		
						•	TOTAL	=	1,00	
OBS.: EQUIPAMENTOS UTILIZADOS										
01 MOTONIVELADORA										
01 TRATOR DE ESTEIRAS										
01 ESCAVADEIRA										
01 ROLO COMPACTADOR										
01 TRATOR DE PNEUS C/ GRADE										
SUBITEM	DESCRIÇÃO								UNID.	QUANT.
2.1.4	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2)								HÁ	2,92
QUANTITATIVO										
DESCRIÇÃO		EXTENSÃO	x	LARGURA	=	TOTAL				
ESTACA Nº 0 - ESTACA Nº 224		4.480,00	x	6,50	=	29.120,00				
ESTACA Nº 224 - ESTACA Nº 224+18,10m		18,10	x	6,50	=	117,65				
						•	TOTAL	=	29.237,65	
DESCRIÇÃO		EXTENSÃO TOTAL		/	HECTARE	=	TOTAL			
TRECHO TOTAL		29.237,65		/	10.000,00	=	2,92			
						•	TOTAL	=	2,92	
SUBITEM	DESCRIÇÃO								UNID.	QUANT.
2.1.5	ROÇADA MECANIZADA								HÁ	1,80
QUANTITATIVO										
DESCRIÇÃO		EXTENSÃO	x	LARGURA	x	REPETIÇÃO	=	TOTAL		
ESTACA Nº 0 - ESTACA Nº 224		4.480,00	x	2,00	x	2,00	=	17.920,00		
ESTACA Nº 224 - ESTACA Nº 224+18,10m		18,10	x	2,00	x	2,00	=	72,40		
						•	TOTAL	=	17.992,40	
DESCRIÇÃO		EXTENSÃO TOTAL		/	HECTARE	=	TOTAL			
TRECHO TOTAL		17.992,40		/	10.000,00	=	1,80			
						•	TOTAL	=	1,80	
SUBITEM	DESCRIÇÃO								UNID.	QUANT.
2.1.6	REMOÇÃO E RECOLOCAÇÃO DE CERCA DE MADEIRA - ESTACA D=10CM ( DE 7 ATÉ 11CM), E MOURÃO D=12CM(DE 10 ATÉ 15CM) - 4 FIOS DE ARAME								M	5.400,00
QUANTITATIVO										
DESCRIÇÃO		EXTENSÃO	x	LADOS	=	TOTAL				
ESTACA Nº 0 - ESTACA Nº 135		2.700,00	x	2,00	=	5.400,00				
						•	TOTAL	=	5.400,00	
2.2	MOVIMENTO DE TERRA									
SUBITEM	DESCRIÇÃO								UNID.	QUANT.
2.2.1	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO								M2	29.237,65
QUANTITATIVO										
DESCRIÇÃO		EXTENSÃO	x	LARGURA	=	TOTAL				
ESTACA Nº 0 - ESTACA Nº 224		4.480,00	x	6,50	=	29.120,00				
ESTACA Nº 224 - ESTACA Nº 224+18,10m		18,10	x	6,50	=	117,65				
						•	TOTAL	=	29.237,65	
2.3	RECOMPOSIÇÃO DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO EXISTENTE									
SUBITEM	DESCRIÇÃO								UNID.	QUANT.
2.3.1	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,97X + 0,97) [DMT = 4,75 KM] - ESTRADA - TRÊS IRMÃOS ATÉ SÃO								T	21.182,68



QUANTITATIVO											
DESCRIÇÃO	EXTENSÃO	x	LARGURA	x	ALTURA	x	DENSIDADE	x	EMPOLAMENTO	=	TOTAL
ESTACA Nº 0 - ESTACA Nº 224	4.480,00	x	6,50	x	0,30	x	2,10	x	1,15	=	21.097,44
ESTACA Nº 224 - ESTACA Nº 224+18,10m	18,10	x	6,50	x	0,30	x	2,10	x	1,15	=	85,24
									<b>TOTAL</b>	=	<b>21.182,68</b>
DESCRIÇÃO	EXTENSÃO	/	2,00	+	DISTANCIA JAZIDA	/	KM	=	TOTAL		
CALCULO DO DMT	4.498,10	/	2,00	+	2.500,00	/	1.000,00	=	4,75		
									<b>TOTAL DMT</b>	=	<b>4,75</b>
SUBITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.								
2.3.2	REVESTIMENTO COM SOLO (PIÇARRA) (S/ TRANSP)	M3	8.771,30								
QUANTITATIVO											
DESCRIÇÃO	EXTENSÃO	x	LARGURA	x	ALTURA	=	TOTAL				
ESTACA Nº 0 - ESTACA Nº 224	4.480,00	x	6,50	x	0,30	=	8.736,00				
ESTACA Nº 224 - ESTACA Nº 224+18,10m	18,10	x	6,50	x	0,30	=	35,30				
							<b>TOTAL</b>	=	<b>8.771,30</b>		
2.4	BUEIROS	UNID.	QUANT.								
SUBITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.								
2.4.1	BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm	UN	2,00								
QUANTITATIVO											
DESCRIÇÃO	QUANT.	=	TOTAL								
ESTACA Nº 138+3,24m	2,00	=	2,00								
			<b>TOTAL</b>	=	<b>2,00</b>						
SUBITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.								
2.4.2	CORPO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm	M	6,50								
QUANTITATIVO											
DESCRIÇÃO	EXTENSÃO	=	TOTAL								
ESTACA Nº 138+3,24m	6,50	=	6,50								
			<b>TOTAL</b>	=	<b>6,50</b>						
2.5	DIVERSOS	UNID.	QUANT.								
SUBITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.								
2.5.1	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	M3	23.390,13								
QUANTITATIVO											
DESCRIÇÃO	EXTENSÃO	x	LARGURA	x	ALTURA	=	TOTAL				
ESTACA Nº 0 - ESTACA Nº 224	4.480,00	x	6,50	x	0,30	=	8.736,00				
ESTACA Nº 224 - ESTACA Nº 224+18,10m	18,10	x	6,50	x	0,30	=	35,30				
EXPURGO	4.498,10	x	6,50	x	0,50	=	14.618,83				
							<b>TOTAL</b>	=	<b>23.390,13</b>		
3	ESTRADA - CARAUBAS ATÉ BANANEIRAS	UNID.	QUANT.								
SUBITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.								
3.1	SERVIÇOS PRELIMINARES	HÁ	4,51								
SUBITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.								
3.1.1	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXILIO TOPOGRAFICO (ÁREA >5000 M2)	HÁ	4,51								
QUANTITATIVO											
DESCRIÇÃO	EXTENSÃO	x	LARGURA	=	TOTAL						
ESTACA Nº 0 - ESTACA Nº 300	6.000,00	x	7,50	=	45.000,00						
ESTACA Nº 300 - ESTACA Nº 300+8,055m	8,06	x	7,50	=	60,45						
					<b>TOTAL</b>	=	<b>45.060,45</b>				
DESCRIÇÃO	EXTENSÃO TOTAL	/	HECTARE	=	TOTAL						
TRECHO TOTAL	45.060,45	/	10.000,00	=	4,51						
					<b>TOTAL</b>	=	<b>4,51</b>				
SUBITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.								
3.1.2	ROÇADA MECANIZADA	HÁ	1,20								
QUANTITATIVO											
DESCRIÇÃO	EXTENSÃO	x	LARGURA	x	REPETIÇÃO	=	TOTAL				
ESTACA Nº 0 - ESTACA Nº 300	6.000,00	x	1,00	x	2,00	=	12.000,00				
ESTACA Nº 300 - ESTACA Nº 300+8,055m	8,06	x	1,00	x	2,00	=	16,12				
							<b>TOTAL</b>	=	<b>12.016,12</b>		
DESCRIÇÃO	EXTENSÃO TOTAL	/	HECTARE	=	TOTAL						
TRECHO TOTAL	12.016,12	/	10.000,00	=	1,20						
					<b>TOTAL</b>	=	<b>1,20</b>				
3.2	MOVIMENTO DE TERRA	UNID.	QUANT.								
SUBITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.								
3.2.1	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	M2	45.060,45								
QUANTITATIVO											
DESCRIÇÃO	EXTENSÃO	x	LARGURA	=	TOTAL						
ESTACA Nº 0 - ESTACA Nº 300	6.000,00	x	7,50	=	45.000,00						
ESTACA Nº 300 - ESTACA Nº 300+8,055m	8,06	x	7,50	=	60,45						
					<b>TOTAL</b>	=	<b>45.060,45</b>				
3.3	RECOMPOSIÇÃO DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO EXISTENTE	UNID.	QUANT.								
SUBITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.								
3.3.1	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT ATÉ 4,00 KM (Y = 0,93X + 0,97) [DMT= 3,15 KM] - ESTRADA - CARAUBAS ATÉ BANANEIRAS	T	32.646,30								
QUANTITATIVO											
DESCRIÇÃO	EXTENSÃO	x	LARGURA	x	ALTURA	x	DENSIDADE	x	EMPOLAMENTO	=	TOTAL
ESTACA Nº 0 - ESTACA Nº 300	6.000,00	x	7,50	x	0,30	x	2,10	x	1,15	=	32.602,50
ESTACA Nº 300 - ESTACA Nº 300+8,055m	8,06	x	7,50	x	0,30	x	2,10	x	1,15	=	43,80
									<b>TOTAL</b>	=	<b>32.646,30</b>
DESCRIÇÃO	EXTENSÃO	/	2,00	+	DISTANCIA JAZIDA	/	KM	=	TOTAL		
CALCULO DO DMT - EXTENSÃO 01	6.008,06	/	2,00	+	150,00	/	1.000,00	=	3,15		
									<b>TOTAL DMT</b>	=	<b>3,15</b>
SUBITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.								
3.3.2	REVESTIMENTO COM SOLO (PIÇARRA) (S/ TRANSP)	M2	13.518,14								
QUANTITATIVO											
DESCRIÇÃO	EXTENSÃO	x	LARGURA	x	ALTURA	=	TOTAL				
ESTACA Nº 0 - ESTACA Nº 300	6.000,00	x	7,50	x	0,30	=	13.500,00				
ESTACA Nº 300 - ESTACA Nº 300+8,055m	8,06	x	7,50	x	0,30	=	18,14				
							<b>TOTAL</b>	=	<b>13.518,14</b>		
3.4	BUEIROS	UNID.	QUANT.								
SUBITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.								
3.4.1	BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm	UN	8,00								



		QUANTITATIVO						QUANT.	=	TOTAL								
DESCRIÇÃO																		
ESTACA Nº 21+12,55m							2,00	=	2,00									
ESTACA Nº 100							2,00	=	2,00									
ESTACA Nº 105							2,00	=	2,00									
ESTACA Nº 182+12,27m							2,00	=	2,00									
							• TOTAL	=	8,00									
SUBITEM	DESCRIÇÃO							UNID.	QUANT.									
3.4.2	CORPO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm							M	30,00									
		QUANTITATIVO						EXTENSÃO	=	TOTAL								
DESCRIÇÃO																		
ESTACA Nº 21+12,55m							7,50	=	7,50									
ESTACA Nº 100							7,50	=	7,50									
ESTACA Nº 105							7,50	=	7,50									
ESTACA Nº 182+12,27m							7,50	=	7,50									
							• TOTAL	=	30,00									
3.5	DIVERSOS							UNID.	QUANT.									
SUBITEM	DESCRIÇÃO							UNID.	QUANT.									
3.5.1	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA							M3	36.048,37									
		QUANTITATIVO						EXTENSÃO	x	LARGURA	x	ALTURA	=	TOTAL				
DESCRIÇÃO																		
ESTACA Nº 0 - ESTACA Nº 300							6.000,00	x	7,50	x	0,30	=	13.500,00					
ESTACA Nº 300 - ESTACA Nº 300+8,055m							8,06	x	7,50	x	0,30	=	18,14					
EXPURGO							6.008,06	x	7,50	x	0,50	=	22.530,23					
							• TOTAL	=				=	36.048,37					
4	ESTRADA - LAGOA DA AREIA ATÉ SANTA MARIA																	
4.1	SERVIÇOS PRELIMINARES												UNID.	QUANT.				
SUBITEM	DESCRIÇÃO												UNID.	QUANT.				
4.1.1	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXILIO TOPOGRAFICO (ÁREA >5000 M2)												HÁ	7,78				
		QUANTITATIVO						EXTENSÃO	x	LARGURA	=	TOTAL						
DESCRIÇÃO																		
ESTACA Nº 0 - ESTACA Nº 556							11.120,00	x	7,00	=	77.840,00							
							• TOTAL	=				=	77.840,00					
DESCRIÇÃO							EXTENSÃO TOTAL	/	HECTARE	=	TOTAL							
TRECHO TOTAL							77.840,00	/	10.000,00	=	7,78							
							• TOTAL	=			=	7,78						
SUBITEM	DESCRIÇÃO												UNID.	QUANT.				
4.1.2	ROÇADA MECANIZADA												HÁ	2,22				
		QUANTITATIVO						EXTENSÃO	x	LARGURA	x	REPETIÇÃO	=	TOTAL				
DESCRIÇÃO																		
ESTACA Nº 0 - ESTACA Nº 556							11.120,00	x	1,00	x	2,00	=	22.240,00					
							• TOTAL	=				=	22.240,00					
DESCRIÇÃO							EXTENSÃO TOTAL	/	HECTARE	=	TOTAL							
TRECHO TOTAL							22.240,00	/	10.000,00	=	2,22							
							• TOTAL	=			=	2,22						
4.2	MOVIMENTO DE TERRA												UNID.	QUANT.				
SUBITEM	DESCRIÇÃO												UNID.	QUANT.				
4.2.1	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO												M2	77.840,00				
		QUANTITATIVO						EXTENSÃO	x	LARGURA	=	TOTAL						
DESCRIÇÃO																		
ESTACA Nº 0 - ESTACA Nº 556							11.120,00	x	7,00	=	77.840,00							
							• TOTAL	=			=	77.840,00						
4.3	RECOMPOSIÇÃO DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO EXISTENTE												UNID.	QUANT.				
SUBITEM	DESCRIÇÃO												UNID.	QUANT.				
4.3.1	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,67X + 0,97) [DMT = 6,26 KM] - ESTRADA - LAGOA DA AREIA ATÉ SANTA MARIA												T	56.395,08				
		QUANTITATIVO						EXTENSÃO	x	LARGURA	x	ALTURA	x	DENSIDADE	x	EMPOLAMENTO	=	TOTAL
DESCRIÇÃO																		
ESTACA Nº 0 - ESTACA Nº 556							11.120,00	x	7,00	x	0,30	x	2,10	x	1,15	=	56.395,08	
							• TOTAL	=								=	56.395,08	
DESCRIÇÃO							EXTENSÃO	/	2,00	+	DISTANCIA JAZIDA	/	KM	=	TOTAL			
CALCULO DO DMT							11.120,00	/	2,00	+	700,00	/	1.000,00	=	6,26			
							• TOTAL DMT	=					=	6,26				
SUBITEM	DESCRIÇÃO												UNID.	QUANT.				
4.3.2	REVESTIMENTO COM SOLO (PIÇARRA) (S/ TRANSP)												M3	23.352,00				
		QUANTITATIVO						EXTENSÃO	x	LARGURA	x	ALTURA	=	TOTAL				
DESCRIÇÃO																		
ESTACA Nº 0 - ESTACA Nº 556							11.120,00	x	7,00	x	0,30	=	23.352,00					
							• TOTAL	=				=	23.352,00					
4.4	DIVERSOS												UNID.	QUANT.				
SUBITEM	DESCRIÇÃO												UNID.	QUANT.				
4.4.1	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA												M3	62.272,00				
		QUANTITATIVO						EXTENSÃO	x	LARGURA	x	ALTURA	=	TOTAL				
DESCRIÇÃO																		
ESTACA Nº 0 - ESTACA Nº 556							11.120,00	x	7,00	x	0,30	=	23.352,00					
EXPURGO							11.120,00	x	7,00	x	0,50	=	38.920,00					
							• TOTAL	=				=	62.272,00					

NOVO ORIENTE-CE, JUNHO DE 2022

*Eco. Gloriano J. R. de Carvalho*  
ENR. CIVIL - CREA-CE 44031-D  
RNP: 020762140


ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO ORIENTE

OBRA:  
RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS  
LOCAL:  
ZONA RURAL, DIVERSAS LOCALIDADES  
MUNICÍPIO:  
NOVO ORIENTE-CE

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

ITEM	DESCRIÇÃO	%	30 DIAS		60 DIAS		90 DIAS		120 DIAS		150 DIAS		180 DIAS	
			VALOR (R\$)	%	VALOR (R\$)	%	VALOR (R\$)	%	VALOR (R\$)	%	VALOR (R\$)	%	VALOR (R\$)	%
1.0	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	3,46%	72.489,00	16,67%	12.083,92	16,67%	12.083,92	16,67%	12.083,92	16,67%	12.076,66	16,66%	12.076,66	16,66%
2.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	8,69%	182.222,37	20,00%	36.444,47	20,00%	36.444,47	20,00%	36.444,47	20,00%	27.333,36	15,00%	27.333,36	5,00%
3.0	MOVIMENTO DE TERRA	19,67%	412.294,25	20,00%	82.458,85	20,00%	82.458,85	20,00%	82.458,85	20,00%	61.844,14	15,00%	61.844,14	5,00%
4.0	RECOMPOSIÇÃO DE REVESTIMENTO	57,49%	1.205.243,97	20,00%	241.048,79	20,00%	241.048,79	15,00%	180.786,60	15,00%	180.786,60	15,00%	180.786,60	15,00%
5.0	BUFIROS	1,87%	39.152,35	20,00%	7.830,47	20,00%	7.830,47	20,00%	7.830,47	20,00%	5.872,85	15,00%	5.872,85	5,00%
6.0	DIVERSOS	8,82%	184.999,96	20,00%	37.000,00	20,00%	37.000,00	15,00%	27.749,99	15,00%	27.749,99	15,00%	27.749,99	15,00%
<b>TOTAL GERAL DA OBRA C/ BDI (R\$)</b>			<b>19,88%</b>	<b>416.866,50</b>	<b>19,88%</b>	<b>416.866,51</b>	<b>16,57%</b>	<b>347.354,30</b>	<b>16,57%</b>	<b>347.354,30</b>	<b>15,06%</b>	<b>315.663,60</b>	<b>12,04%</b>	<b>252.256,70</b>
<b>TOTAL GERAL DA OBRA C/ BDI (R\$)</b>														
			<b>2.096.401,90</b>											

NOVO ORIENTE-CE, JUNHO DE 2022

  
Fco. Jordano I. R. de Cavalho  
ENGENHEIRO CREA-CE 44081-D  
RNP-0607762140





OBRA:  
RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS  
LOCAL:  
ZONA RURAL, DIVERSAS LOCALIDADES  
MUNICÍPIO:  
NOVO ORIENTE-CE

FONTE DOS PREÇOS:  
TABELA SEINFRA 027 SEM DESONERAÇÃO  
VIGÊNCIA A PARTIR DE 30/03/2021  
ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS: 112,76% (HORA) - 71,17% (MÉS)

Item	Tabela de Referência	Código CHP	Código CHI	Descrição	Tragédia: Sobral / Novo Oriente	Distância (Ida / Volta) (km)	Distância x Total Equipamento	Tempo de viagem (horas) - Considerando velocidade média de 40km/h	Quant. (Total)	CUSTO HORÁRIO (R\$)				FATOR DE UTILIZAÇÃO				Custo Unitário (R\$ x km)		
										EQUIPAMENTO		CAVALO MECÂNICO COM CAPACIDADE DE 35 T - 210 KW		EQUIPAMENTO		CAVALO MECÂNICO COM REBOQUE			Custo Unitário total (R\$)	Custo Unitário m (R\$/km)
										Operativo	Improdutivo	Operativo	Improdutivo	Operativo	Improdutivo	Operativo	Improdutivo			
1.0	SEINFRA	10699	10690	CAMINHÃO TANQUE 6.000	Sobral / Novo Oriente	263,00	263,00	6,56	2	1,00	162,36	91,54	230,69	72,22	0,00	0,00	1.407,46	5,35	1.407,05	
2.0	SEINFRA	10756	10642	MOTO NIVELADORA	Sobral / Novo Oriente	263,00	263,00	6,56	1	1,00	221,84	90,06	230,69	72,22	0,00	0,00	2.044,73	7,77	2.043,51	
3.0	SEINFRA	10706	10810	CONFAC PE DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP.	Sobral / Novo Oriente	263,00	263,00	6,56	1	1,00	137,70	56,02	230,69	72,22	0,00	0,00	1.906,29	7,25	1.906,75	
4.0	SEINFRA	10790	10937	TRATOR DE PNEUS	Sobral / Novo Oriente	263,00	263,00	6,56	2	1,00	98,56	26,46	230,69	72,22	0,00	0,00	3.423,57	13,02	3.424,26	
5.0	SEINFRA	10739	10625	GRADE DE DISCO	Sobral / Novo Oriente	263,00	263,00	6,56	2	1,00	4,08	2,71	230,69	72,22	0,00	0,00	3.071,54	11,68	3.071,84	
6.0	SEINFRA	10735	10621	ESCAVADEIRA HIDRAULICA	Sobral / Novo Oriente	263,00	526,00	6,56	2	2,00	205,21	76,36	230,69	72,22	0,50	0,50	4.928,22	18,74	4.928,24	
7.0	SEINFRA	10715	10601	CAVALO MECÂNICO C/FRANC. 2 EIXOS	Sobral / Novo Oriente	263,00	263,00	6,56	1	1,00	230,66	72,22	230,69	72,22	0,50	0,50	2.514,51	9,66	2.514,28	
													<b>TOTAL</b>		<b>24.226,93</b>					

NOVO ORIENTE-CE, JUNHO DE 2022

Ass: Jordano R. de Carvalho  
 Fone: (85) 3366-4403/10  
 Email: jordano@novooriente.ce.gov.br



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO ORIENTE

OBRA:  
RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS  
LOCAL:  
ZONA RURAL, DIVERSAS LOCALIDADES  
MUNICÍPIO:  
NOVO ORIENTE-CE

FONTE DOS PREÇOS:  
TABELA SEINFRA 027.1 COM DESONERAÇÃO  
VIGÊNCIA A PARTIR DE 30/03/2021  
ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS 83,65% (ICMS) - 47,70% (MÉS)

Item	Tabela de Referência	Código CHP	Código CII	Descrição	Tragédia: Sobral / Novo Oriente	Distância (km)	Distância x Total Equipamento	Tempo de viagem (horas) - Considerando velocidade média de 40km/h	Quant. (Total)	CUSTO HORÁRIO (R\$)				FATOR DE UTILIZAÇÃO				Custo Unitário (R\$ x km)		
										EQUIPAMENTO		CAVALO MECÂNICO COM CAPACIDADE DE 35 T - 210 KW		EQUIPAMENTO		CAVALO MECÂNICO COM REBOQUE			Custo Unitário Total (R\$)	Custo Unitário m (R\$/km)
										Operativo	Improdutivo	Operativo	Improdutivo	Operativo	Improdutivo	Operativo	Improdutivo			
1.0	SEINFRA	0698	0690	CAMINHÃO TANQUE 8.000	Sobral / Novo Oriente	263,00	263,00	6,58	2	159,50	48,68	227,83	69,36	0,50	0,00	1.369,82	5,21	1.370,23		
2.0	SEINFRA	0756	0642	MOTO NIVELADORA	Sobral / Novo Oriente	263,00	263,00	6,58	1	218,35	76,67	227,83	69,36	1,00	0,00	2.002,90	7,62	2.004,06		
3.0	SEINFRA	0706	0610	COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTO/PROP.	Sobral / Novo Oriente	263,00	263,00	6,58	1	134,84	56,88	227,83	69,36	1,00	0,00	1.866,81	7,10	1.867,30		
4.0	SEINFRA	0780	0667	TRATOR DE PNEUS	Sobral / Novo Oriente	263,00	263,00	6,58	2	97,44	27,35	227,83	69,36	1,00	0,00	3.388,16	12,77	3.385,51		
5.0	SEINFRA	0736	0626	GRADE DE DISCO	Sobral / Novo Oriente	263,00	263,00	6,58	2	4,08	2,70	227,83	69,36	1,00	0,00	3.033,77	11,54	3.035,02		
6.0	SEINFRA	0735	0621	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA	Sobral / Novo Oriente	263,00	526,00	6,58	2	206,07	75,24	227,83	69,36	0,50	0,00	4.849,26	18,44	9.699,44		
7.0	SEINFRA	0715	0601	CAVALO MECÂNICO C/FRANC. 2 EIXOS	Sobral / Novo Oriente	263,00	263,00	6,58	1	227,83	99,36	227,83	69,36	0,50	0,00	2.476,87	9,42	2.477,46		
										<b>TOTAL</b>				<b>23.812,02</b>						

NOVO ORIENTE-CE, JUNHO DE 2022

Fco. Giomano I. R. de Carvalho  
ENG. CIVIL CREA-CE 44034-D  
RNP: 06077021-0



**ESTADO DO CEARÁ**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO ORIENTE**

**OBRA:** RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS  
**LOCAL:** ZONA RURAL, DIVERSAS LOCALIDADES  
**MUNICÍPIO:** NOVO ORIENTE-CE

**FONTE DOS PREÇOS:**  
TABELA SEINFRA 027 SEM DESONERAÇÃO  
VIGÊNCIA A PARTIR DE 30/03/2021  
ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS: 112,76% (HORA) - 71,07% (MÉS)

ADMINISTRAÇÃO DA OBRA								
COMP. 01	ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT. S/ BDI (R\$)	PREÇO TOTAL S/ BDI (R\$)
	1.0	SEINFRA	18584	ENGENHEIRO JÚNIOR (COM ENCARGOS INCLUSOS)	HxMÉS	0,30	16.693,95	5.008,19
	2.0	SEINFRA	18590	ENCARREGADO GERAL/MESTRE DE OBRA (COM ENCARGOS INCLUSOS)	HxMÉS	0,72	6.644,30	4.783,90
<b>TOTAL SIMPLES (R\$)</b>								<b>9.792,09</b>
<b>TOTAL GERAL S/ BDI P/ 6 MESES (R\$)</b>								<b>58.752,54</b>
<b>FRAÇÃO DE 100%</b>								<b>587,53</b>
<b>BDI:</b>							<b>23,38%</b>	<b>137,36</b>
<b>TOTAL GERAL</b>								<b>724,89</b>

NOVO ORIENTE-CE, JUNHO DE 2022

Fca. ~~Giordano R. de Carvalho~~  
EXM. CIVIL CREA/CE/031-D  
CNPJ: 0027122/0001-10



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO ORIENTE



**OBRA:**  
RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS  
**LOCAL:**  
ZONA RURAL, DIVERSAS LOCALIDADES  
**MUNICÍPIO:**  
NOVO ORIENTE-CE

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

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA - SEINFRA 027			
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA (%)	MENSALISTA (%)
<b>GRUPO A - ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS</b>			
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%
<b>A</b>	<b>TOTAL</b>	<b>36,80%</b>	<b>36,80%</b>
<b>GRUPO B - ENCARGOS SOCIAIS C/ INCIDÊNCIA DE A</b>			
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	SALÁRIO MATERNIDADE	0,03%	0,03%
<b>B</b>	<b>TOTAL</b>	<b>44,41%</b>	<b>16,46%</b>
<b>GRUPO C - ENCARGOS SOCIAIS S/ INCIDÊNCIA DE A</b>			
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%
<b>C</b>	<b>TOTAL</b>	<b>14,73%</b>	<b>11,38%</b>
<b>GRUPO D</b>			
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%
<b>D</b>	<b>TOTAL</b>	<b>16,82%</b>	<b>6,43%</b>
<b>TOTAL (A+B+C+D)</b>		<b>112,76%</b>	<b>71,07%</b>

NOVO ORIENTE-CE, JUNHO DE 2022

Fco. Giordano L. R. de Carvalho  
ENG. CIVIL CREA-CE/44031-D  
RNP: 06077321-10

ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO ORIENTE



**OBRA:**  
RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS  
**LOCAL:**  
ZONA RURAL, DIVERSAS LOCALIDADES  
**MUNICÍPIO:**  
NOVO ORIENTE-CE

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

COMPOSIÇÃO DE BDI		
COD	DESCRIÇÃO	%
<b>DESPESAS INDIRETAS</b>		
AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	3,80
DF	DESPESAS FINANCEIRAS	1,02
R	RISCOS	0,50
<b>BENEFÍCIO</b>		
S+G	GARANTIA/SEGUROS	0,32
L	LUCRO	6,64
<b>I IMPOSTOS</b>		
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS	5,00
	CPRB (4,5%, APENAS QUANDO TIVER DESONERAÇÃO INSS)	
<b>TOTAL DOS IMPOSTOS</b>		<b>8,65</b>
<b>BDI =</b>		<b>23,38%</b>

NOVO ORIENTE-CE, JUNHO DE 2022

Fco. Jordano L. R. de Carvalho  
ENR CIVIL CREM/CE 44031-D  
RNP: 06077624-10