



ANEXO I – PROJETOS E PLANILHAS ORÇAMENTÁRIAS



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA MEMORIAL DESCRITIVO

OBJETO:

RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL NO TRECHO ESTRADA AÇUDE JUNCO, VILA JUNCO, LAGOA DO MEL E BOQUEIRÃO, GRANJEIRO-CE

GRANJEIRO-CE, MAIO DE 2019



I. APRESENTAÇÃO

1. OBJETIVO

DEFINIR OS CRITÉRIOS QUE ORIENTAM A EXECUÇÃO, ACEITAÇÃO E MEDIÇÃO DO SERVIÇO DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO (RECUPERAÇÃO) DE ESTRADA VICINAL NO TRECHO ESTRADA AÇUDE JUNCO, VILA JUNCO, LAGOA DO MEL E BOQUEIRÃO NO MUNICÍPIO DE GRANJEIRO/CE.

2. DEFINIÇÃO

O REVESTIMENTO PRIMÁRIO COMPREENDE A EXECUÇÃO DE CAMADA GRANULAR, COMPOSTA POR AGREGADOS NATURAIS OU ARTIFICIAIS, APLICADA SOBRE O REFORÇO DO SUBLEITO OU DIRETAMENTE SOBRE O SUB-LEITO COMPACTADO EM RODOVIAS NÃO PAVIMENTADAS, COM A FUNÇÃO DE ASSEGURAR CONDIÇÕES DE ROLAMENTO E DE ADERÊNCIA DO TRÁFEGO SATISFATÓRIAS, MESMO SOB CONDIÇÕES CLIMÁTICAS ADVERSAS.



II. MEMORIAL DESCRITIVO

1. ESTUDOS TOPOGRÁFICOS

OS ESTUDOS TOPOGRÁFICOS FORAM EXECUTADOS PELA PREFEITURA MUNICIPAL DE GRANJEIRO.

2. SERVIÇOS PRELIMINARES

2.1 PLACA DA OBRA

SERÁ COLOCADA UMA PLACA ALUSIVA À OBRA COM DIMENSÕES DE 4,0 M DE LARGURA E 2,0 M DE ALTURA. A PLACA DEVERÁ SER DE CHAPA GALVANIZADO 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 RECOMPOSIÇÃO TOTAL DE CERCA COM MOURÃO DE MADEIRA

DEVERÃO SER RETIRADAS AS ESTACAS DE CERCAS DE MADEIRA QUE ESTIVEREM NA ÁREA DE EXECUÇÃO DO PAVIMENTO, CONFORME PROJETO, E RECOLOCADAS EM UMA DISTANCIA QUE NÃO COMPROMETA O USO DA MESMA. SENDO UTILIZADO ESTACAS, MOURÃO DE MADEIRA E QUATRO FIOS DE ARAME.

2.4 DESMATAMENTO E LIMPEZA 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.

CONSIDERAM-SE TAMBÉM COMO PARTE DAS OPERAÇÕES DESCRITAS, A DEMOLIÇÃO DE EDIFICAÇÕES MENORES LOCALIZADAS DENTRO DAS ÁREAS DESMATADAS E A RETIRADA E O BOTA-FORA DOS MATERIAIS.

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 REATERRE OS VAZIOS DE TAL MODO, QUE A DENSIDADE DO REATERRO RESULTE APROXIMADAMENTE IGUAL A DO TERRENO NATURAL ADJACENTE.

2.5 LIMPEZA SUPERFICIAL DA CAMADA VEGETAL EM JAZIDA

AS ÁREAS DOS BANCOS DE EMPRÉSTIMO DEVERÃO SER DESMATADAS E LIMPAS, SENDO RETIRADO O MATERIAL SUPERFICIAL INUTILIZADO.

RESPEITANDO A ÁREA DE UTILIZAÇÃO DA JAZIDA EM UMA PROFUNDIDADE DE 1,00M. SERÁ RETIRADO SOMENTE O VOLUME QUE SERÁ UTILIZADO NA VIA.

3. MOVIMENTO DE TERRA

3.1 REGULARIZAÇÃO/REFORÇO DO SUBLEITO

3.1.1 REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE 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 ATÉ 20CM, COMPACTADO E



REGULARIZADO DE MODO A GARANTIR UMA DENSIFICAÇÃO ADEQUADA E HOMOGÊNEA DO SUBLEITO.

TUDO 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 20,0 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 OCACIONADO 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.

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, MATERIAIS PÉTREOS COM $F > 50,08$ MM E OUTROS MATERIAIS ESTRANHOS.

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 FAIXA DE UMIDADE DE COMPACTAÇÃO (HC) TERÁ COMO LIMITES (HOT-1,5)% E (HOT+1,5)% ONDE A UMIDADE ÓTIMA HOT É A OBTIDA NUMA CURVA DE COMPACTAÇÃO COM AMOSTRA NÃO TRABALHADA COLHIDA PARA CADA SEGMENTO APARENTE UNIFORME DE MATERIAL JÁ HOMOGENEIZADO A SECO, COM EXTENSÃO MÁXIMA DE 200 M.

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 $N = \text{EXTENSÃO EM M}/50$, 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).

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

3.2 ESCAVAÇÃO CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE BASE

3.2.1 ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO

ESTA ESPECIFICAÇÃO SE APLICA À EXECUÇÃO DA CAMADA DE BASE QUE DEVERÁ SER ESCAVADO, CARREGADO, TRANSPORTADO E DESCARGA, EM JAZIDA, E TRANSPORTADO COM DISTÂNCIA MÉDIA DE 3KM 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.

ESTES SERVIÇOS SOMENTE PODERÃO SER INICIADOS, APÓS A CONCLUSÃO DOS SERVIÇOS DE EXECUÇÃO DA SUB-BASE, E DEVERÃO SER EXECUTADOS ISOLADAMENTE DA CONSTRUÇÃO DAS OUTRAS CAMADAS DO PAVIMENTO E COMPREENDERÁ AS SEGUINTE OPERAÇÕES: ESCAVAÇÃO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE.

OS SERVIÇOS DEVERÃO SER EXECUTADOS MECANICAMENTE, CONSTANDO O EQUIPAMENTO MÍNIMO NECESSÁRIO: ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA 0,8M³/111 HP), CAMINHÕES BASCULANTES 14M³. ALÉM DESTES, 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 - SUB BASE

4.1.1 EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO

CONDIÇÕES GERAIS

NÃO SERÁ PERMITIDA A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS EM DIA DE CHUVA. A CAMADA DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO SÓ PODE SER EXECUTADA QUANDO O SUBLEITO OU CAMADA DE REFORÇO DO SUBLEITO ESTIVER LIBERADO QUANTO AOS REQUISITOS DE ACEITAÇÃO DE MATERIAIS E EXECUÇÃO.

A SUPERFÍCIE DEVE ESTAR PERFEITAMENTE LIMPA, DESEMPENADA E SEM EXCESSOS DE UMIDADE ANTES DA EXECUÇÃO DO REVESTIMENTO PRIMÁRIO. DURANTE TODO O TEMPO DE EXECUÇÃO DO REVESTIMENTO PRIMÁRIO, 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.

PRODUÇÃO DA MISTURA

QUANDO HOUVER NECESSIDADE MISTURA DE MATERIAIS ESTA DEVE SER EXECUTADA POR UM DOS PROCEDIMENTOS INDICADOS ABAIXO:



MISTURA PRÉVIA

A MISTURA PRÉVIA É EXECUTADA COM BASE NOS PESOS SECOS DOS MATERIAIS QUE A COMPÕE. A MEDIDA-PADRÃO PODE SER A CONCHA DA PÁ CARREGADEIRA UTILIZADA NO CARREGAMENTO DO MATERIAL.

DEVEM SER REMOVIDOS OS EVENTUAIS FRAGMENTOS DE MATERIAL GRANULAR COM DIÂMETRO SUPERIOR A 25 MM, RAÍZES OU OUTROS MATERIAIS ESTRANHOS.

CONHECIDOS OS NÚMEROS DA MEDIDA-PADRÃO DE CADA MATERIAL QUE MELHOR REPRODUZA A DOSAGEM PROJETADA, É INICIADO O PROCESSO DE MISTURA EM LOCAL PRÓXIMO A UMA DAS JAZIDAS.

DEPOSITAM-SE ALTERNADAMENTE OS MATERIAIS, EM LUGAR APROPRIADO E NA PROPORÇÃO DESEJADA. A MISTURA É ENTÃO PROCESSADA, REVOLVENDO-SE O MONTE FORMADO COM EVOLUÇÕES DA CONCHA DA PÁ CARREGADEIRA. PARA EVITAR ERROS NA CONTAGEM DO NÚMERO DE MEDIDAS-PADRÃO DOS MATERIAIS, RECOMENDA-SE QUE A ETAPA DESCRITA ANTERIORMENTE, SEJA EXECUTADA DOSANDO-SE UM CICLO DA MISTURA POR VEZ.

DEVEM SER REMOVIDOS OS EVENTUAIS FRAGMENTOS DE MATERIAL GRANULAR COM DIÂMETRO SUPERIOR A 25 MM, RAÍZES OU OUTROS MATERIAIS ESTRANHOS.

APÓS A MISTURA PRÉVIA, O MATERIAL É TRANSPORTADO, ATRAVÉS DE CAMINHÕES BASCULANTES, DEPOSITANDO-SE SOBRE A PISTA EM MONTES ADEQUADAMENTE ESPAÇADOS.

SEGUE-SE O ESPALHAMENTO PELA AÇÃO DA MOTONIVELADORA.

MISTURA NA PISTA

INICIALMENTE DEVE SER DISTRIBUÍDO NA PISTA O MATERIAL QUE ENTRA NA COMPOSIÇÃO DA MISTURA EM MAIOR QUANTIDADE.

SEGUE-SE O ESPALHAMENTO DO SEGUNDO MATERIAL, EM QUANTIDADE QUE ASSEGURE O ATENDIMENTO À DOSAGEM E A ESPESSURA PRETENDIDAS.

O MATERIAL ESPALHADO DEVE RECEBER ADEQUADA CONFORMAÇÃO, DE FORMA QUE A CAMADA APRESENTE ESPESSURA CONSTANTE.

MATERIAL SEM MISTURA



OS MATERIAIS ESCAVADOS DEVEM SER TRANSPORTADOS PARA LOCAL DE APLICAÇÃO, DESCARREGADOS E DISTRIBUÍDOS EM MONTES E LEIRAS SOBRE O SUBLEITO.

DEVEM SER REMOVIDOS OS EVENTUAIS FRAGMENTOS DE MATERIAL GRANULAR COM DIÂMETRO SUPERIOR A 25 MM, RAÍZES OU OUTROS MATERIAIS ESTRANHOS.

ESPALHAMENTO E HOMOGENEIZAÇÃO

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.

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.

SE O TEOR DE UMIDADE DE CAMPO EXCEDER AO LIMITE SUPERIOR ESPECIFICADO, O MATERIAL DEVE SER AERADO MEDIANTE AÇÃO CONJUNTA DA GRADE DE DISCOS OU DA MOTONIVELADORA PARA QUE O MATERIAL ATINJA A UMIDADE DESEJADA.

O TEOR DE UMIDADE DEVE SITUAR-SE ENTRE MENOS 2 E MAIS 1 PONTO PERCENTUAL DA UMIDADE ÓTIMA DE COMPACTAÇÃO DO MATERIAL.

COMPACTAÇÃO

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 ESTABELECEER 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.

ACABAMENTO

O ACABAMENTO DEVE SER EXECUTADO COM MOTONIVELADORA, EXCLUSIVAMENTE EM OPERAÇÃO DE CORTE, SENDO VETADA A CORREÇÃO DE DEPRESSÕES POR ADIÇÃO DE MATERIAL.

ABERTURA AO TRÁFEGO



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

5 DRENAGENS

5.1 BUEIROS

5.1.1 BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR

A BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR, NO DIÂMETRO DE 1M, DEVERÁ SER EXECUTADA NO TÉRMINO DA TUBO DE CONCRETO, UMA EM CADA LADO DA TUBULAÇÃO QUE ATRAVESSA A RUA. AS BOCAS PARA BUEIRO SERÃO EXECUTADAS COM CONCRETO CICLÓPICO COM FCK MÍNIMO DE 10MPA, COM 30% DE PEDRA DE MÃO. A UTILIZAÇÃO DA BOCAS PARA BUEIRO VISA PROTEGER AS TUBULAÇÕES DE DRENAGEM PLUVIAL À QUAL SE LIGARÃO E SUA EXECUÇÃO DEVERÁ SEGUIR O PROJETO.

5.1.2 BOCA PARA BUEIRO DUPLO TUBULAR

A BOCA DE BUEIRO DUPLA TUBULAR, NO DIÂMETRO DE 1M, DEVERÁ SER EXECUTADA NO TÉRMINO DA TUBO DE CONCRETO, UMA EM CADA LADO DA TUBULAÇÃO QUE ATRAVESSA A RUA. AS BOCAS PARA BUEIRO SERÃO EXECUTADAS COM CONCRETO CICLÓPICO COM FCK MÍNIMO DE 10MPA, COM 30% DE PEDRA DE MÃO. A UTILIZAÇÃO DA BOCAS PARA BUEIRO VISA PROTEGER AS TUBULAÇÕES DE DRENAGEM PLUVIAL À QUAL SE LIGARÃO E SUA EXECUÇÃO DEVERÁ SEGUIR O PROJETO.

5.1.3 BOCA PARA BUEIRO TRIPLO TUBULAR

A BOCA DE BUEIRO TRIPLO TUBULAR, NO DIÂMETRO DE 1M, DEVERÁ SER EXECUTADA NO TÉRMINO DA TUBO DE CONCRETO, UMA EM CADA LADO DA TUBULAÇÃO QUE ATRAVESSA A RUA. AS BOCAS PARA BUEIRO SERÃO EXECUTADAS COM CONCRETO CICLÓPICO COM FCK MÍNIMO DE 10MPA, COM 30% DE PEDRA DE MÃO. A UTILIZAÇÃO DA BOCAS PARA BUEIRO VISA PROTEGER AS TUBULAÇÕES DE DRENAGEM PLUVIAL À QUAL SE LIGARÃO E SUA EXECUÇÃO DEVERÁ SEGUIR O PROJETO.

5.1.4 TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS

OS DUTOS DA REDE PLUVIAL SERÃO DO TIPO TUBULAR DE CONCRETO, DN 1000MM PARA ÁGUAS PLUVIAIS, ASSENTADOS SOBRE FUNDO DE VALA. OS TUBOS UTILIZADOS SERÃO DE CONCRETO ARMADO CLASSE PA-1 E DEVEM



OBEDECER ÀS EXIGÊNCIAS DA ABNT NBR-8890. A JUNÇÃO DOS TUBOS SERÁ REVESTIDA EXTERNAMENTE POR ARGAMASSA 1:3 (CIMENTO E AREIA).

5.2 SARJETA NÃO REVESTIDA

5.2.1 ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE MATERIAL

SERÁ ESCAVADO AS VALAS DE DRENAGEM EM TODA EXTENSÃO DA VIA DE FORMA MECANIZADA, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS, COM POTÊNCIA DE 170 HP, PESO OPERACIONAL 19 T E CAÇAMBA 5,2 M3.

5.2.2 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE

SERÁ TRANSPORTADO O VOLUME DA ESCAVAÇÃO DAS VALAS DE DRENAGEM, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV.

6 SERVIÇOS COMPLEMENTARES

6.1 INDENIZAÇÃO DE JAZIDA

HAVERÁ A INDENIZAÇÃO DA JAZIDA, COM BASE NO VOLUME UTILIZADO NA VIA, COM A ESPESSURA DE 30CM, COM EXTENSÃO E LARGURA, CONFORME DETERMINADO EM PROJETO.

PREFEITURA MUNICIPAL DE GRANJEIRO



OBRA:
RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL
LOCAL:
TRECHO ESTRADA AÇUDE JUNCO, VILA JUNCO, LAGOA DO MEL E BOQUEIRÃO
MUNICÍPIO:
GRANJEIRO-CE

DATA BASE:
TABELA SEINFRA 026 1 COM DESONERAÇÃO
TABELA SINAPI 04/2019 DESONERADA
SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO - OUTUBRO/2018
ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS: 85,20% (HORA) - 48,69% (MÊS)

PLANILHA ORÇAMENTARIA								
ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT. S/ BDI INCLUSO (R\$)	PREÇO UNIT. C/ BDI (29,07%) INCLUSO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
1			ADMINISTRAÇÃO DA OBRA					23.630,60
1.1			GERÊNCIA DA OBRA					
1.1.1	SINAPI	90777	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	70,00	72,69	93,82	6.567,40
1.2			EQUIPE DE PRODUÇÃO					
1.2.1	SINAPI	90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	560,00	23,61	30,47	17.063,20
2			SERVIÇOS PRELIMINARES					86.140,80
2.1	SINAPI	74209/001	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M2	8,00	311,77	402,40	3.219,20
2.2		COMP	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	UND	1,00	8.015,96	10.346,20	10.346,20
2.3	SICRO	4915730	RECOMPOSIÇÃO TOTAL DE CERCA COM MOURÃO DE MADEIRA	M	3.000,00	17,05	22,01	66.030,00
2.4	SINAPI	73672	DESMATAMENTO E LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM ARVORES ATÉ O 15CM, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS (DESMATAMENTO DE LATERAIS DA VIA)	M2	6.784,00	0,35	0,45	3.052,80
2.5	SINAPI	73903/001	LIMPEZA SUPERFICIAL DA CAMADA VEGETAL EM JAZIDA (EXPURGO)	M2	7.937,28	0,34	0,44	3.492,40
3			MOVIMENTO DE TERRA					193.669,63
3.1			REGULARIZAÇÃO/REFORÇO DO SUBLEITO					
3.1.1	SINAPI	72961	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO ATÉ 20 CM DE ESPESURA	M2	26.457,60	1,28	1,65	43.655,04
3.2			ESCAVAÇÃO CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE BASE					
3.2.1	SINAPI	89893	ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111 HP), FROTA DE 5 CAMINHÕES BASCULANTES DE 14 M³, DMT DE 3 KM E VELOCIDADE MÉDIA 20 KM/H. AF_12/2013	M3	7.937,28	14,64	18,90	150.014,59
4			CONSTRUÇÃO DE BASE E SUB-BASE					55.560,96
4.1			RECOMPOSIÇÃO DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO EXISTENTE - SUB BASE					
4.1.1	SINAPI	96385	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO - EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE E SOLO AF_09/2017	M3	7.937,28	5,42	7,00	55.560,96
5			DRENAGENS					128.513,42
5.1			BUEIROS					
5.1.1	SINAPI	73856/004	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR, DIÂMETRO= 1,00M, EM CONCRETO CICLOPICO, INCLUINDO FORMAS, ESCAVACAO, REATERRO E MATERIAIS, EXCLUINDO MATERIAL REATERRO JAZIDA E TRANSPORTE	UND	10,00	1.810,40	2.336,68	23.366,80
5.1.2	SINAPI	73856/009	BOCA PARA BUEIRO DUPLO TUBULAR, DIÂMETRO= 1,00M, EM CONCRETO CICLOPICO, INCLUINDO FORMAS, ESCAVACAO, REATERRO E MATERIAIS, EXCLUINDO MATERIAL REATERRO JAZIDA E TRANSPORTE	UND	4,00	2.288,97	2.954,37	11.817,48
5.1.3	SINAPI	73856/014	BOCA PARA BUEIRO TRIPLO TUBULAR, DIÂMETRO= 1,00M, EM CONCRETO CICLOPICO, INCLUINDO FORMAS, ESCAVACAO, REATERRO E MATERIAIS, EXCLUINDO MATERIAL REATERRO JAZIDA E TRANSPORTE	UND	6,00	3.328,67	4.296,31	25.777,86
5.1.4	SINAPI	92216	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 1000 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	144,00	336,73	434,62	62.585,28
5.2			SARJETA NÃO REVESTIDA					
5.2.1	SINAPI	74205/001	ESCAVACAO MECANICA DE MATERIAL 1A. CATEGORIA, PROVENIENTE DE CORTE DE SUBLEITO (C/ TRATOR ESTEIRAS 160HP)	M3	678,40	1,49	1,92	1.302,53
5.2.2	SINAPI	97913	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6M3, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3xKM) AF_01/2018	M3xKM	1.650,21	1,72	2,22	3.663,47
6			SERVIÇOS COMPLEMENTARES					11.509,06
6.1	SEINFRA	C2840	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	M3	7.937,28	1,12	1,45	11.509,06
TOTAL GERAL COM BDI (29,07%) INCLUSO (R\$)								499.024,27

GRANJEIRO-CE, MAIO DE 2019

(Handwritten signature)
 Fco. Giordano L.R. de Carvalho
 ENG. CIVIL, CREA-CE 44031-D
 RMP: 06077621-10

(Handwritten signature)

PREFEITURA MUNICIPAL DE GRANJEIRO

OBRA:

RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL

LOCAL:

TRECHO ESTRADA AÇUDE JUNCO, VILA JUNCO, LAGOA DO MEL E BOQUEIRÃO

MUNICÍPIO:

GRANJEIRO-CE

DATA BASE:

TABELA SEINFRA 026.1 COM DESONERAÇÃO

TABELA SINAPI 04/2019 DESONERADA

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO - OUTUBRO/2018

ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS: 85.20% (HORA) - 48.69% (MÉS)

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO										
ITEM	ESPECIFICAÇÃO	TOTAL (R\$)	30 DIAS		60 DIAS		90 DIAS		120 DIAS	
			%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$
1.0	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	23.630,60	25,00%	5.907,65	25,00%	5.907,65	25,00%	5.907,65	25,00%	5.907,65
2.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	86.140,60	25,00%	21.535,15	25,00%	21.535,15	25,00%	21.535,15	25,00%	21.535,15
3.0	MOVIMENTO DE TERRA	193.669,63	25,00%	48.417,41	25,00%	48.417,41	25,00%	48.417,41	25,00%	48.417,41
4.0	CONSTRUÇÃO DE BASE E SUB-BASE	55.560,96	25,00%	13.890,24	25,00%	13.890,24	25,00%	13.890,24	25,00%	13.890,24
5.0	DRENAGENS	128.513,42	25,00%	32.128,36	25,00%	32.128,36	25,00%	32.128,36	25,00%	32.128,36
6.0	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	11.509,06	25,00%	2.877,27	25,00%	2.877,27	25,00%	2.877,27	25,00%	2.877,27
TOTAL COM BDI (29,07%) INCLUSO		499.024,27	25,00%	124.756,07	25,00%	124.756,07	25,00%	124.756,07	25,00%	124.756,07

GRANJEIRO-CE, MAIO DE 2019

Fco. Jordano L. R. de Carvalho
 ENG. CIVIL CREA-CE 44031-S
 RNF 06077621-10





PREFEITURA MUNICIPAL DE GRANJEIRO

OBRA:
RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL
LOCAL:
TRECHO ESTRADA AÇUDE JUNCO, VILA JUNCO, LAGOA DO MEL E BOQUEIRÃO
MUNICÍPIO:
GRANJEIRO-CE

DATA BASE:
TABELA SEINFRA 026.1 COM DESONERAÇÃO
TABELA SINAPI 04/2019 DESONERADA
SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO - OUTUBRO/2018
ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS: 85.20% (HORA) - 48.69% (MÊS)

90777 - ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

Preço Adotado: 72,69

Unid: H

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
2708	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR	H	1,0000000	71,41	71,41	
37372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)	H	1,0000000	0,34	0,34	
37373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	H	1,0000000	0,05	0,05	
88237	EPI (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	H	0,0500000	1,05	0,05	
95402	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JÚNIOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	H	1,0000000	0,84	0,84	
				%	R\$	
				CUSTO MAO DE OBRA	99,4494151	72,29
				CUSTO MATERIAL	0,5505849	0,4
				CUSTO EQUIPAMENTO	0,0000000	0
				CUSTO SERVICOS TERCEIROS	0,0000000	0
				CUSTO OUTROS	0,0000000	0
				TOTAL GERAL		72,69

90776 - ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

Preço Adotado: 23,61

Unid: H

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
4083	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS	H	1,0000000	19,81	19,81	
37370	ALIMENTAÇÃO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	H	1,0000000	2,19	2,19	
37371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA)	H	1,0000000	0,84	0,84	
37372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)	H	1,0000000	0,34	0,34	
37373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	H	1,0000000	0,05	0,05	
88237	EPI (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	H	0,0500000	1,05	0,05	
95401	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENCARREGADO GERAL (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	H	1,0000000	0,33	0,33	
				%	R\$	
				CUSTO MAO DE OBRA	85,4476029	20,18
				CUSTO MATERIAL	14,5523971	3,43
				CUSTO EQUIPAMENTO	0,0000000	0
				CUSTO SERVICOS TERCEIROS	0,0000000	0
				CUSTO OUTROS	0,0000000	0
				TOTAL GERAL		23,61

74208001 - PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO

Preço Adotado: 311,77

Unid: M2

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
4417	SARRAFO DE MADEIRA NAO APARELHADA *2,5 X 7* CM, MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M	1,0000000	4,68	4,68
4491	PONTALETE DE MADEIRA NAO APARELHADA *7,5 X 7,5* CM (3 X 3 *) PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M	4,0000000	4,75	19,00
4813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, DE *2,0 X 1,125* M	M2	1,0000000	240,00	240,00
5075	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	KG	0,1100000	13,73	1,51
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,0000000	17,27	17,27
88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,0000000	13,46	26,92



94962

CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L AF_07/2016

M3

0,0100000

239,45

	%	R\$
CUSTO MAO DE OBRA	9,5652173	29,82
CUSTO MATERIAL	90,3288947	281,62
CUSTO EQUIPAMENTO	0,1058880	0,33
CUSTO SERVICOS TERCEIROS	0,0000000	0
CUSTO OUTROS	0,0000000	0
TOTAL GERAL		311,77

4915730 - RECOMPOSIÇÃO TOTAL DE CERCA COM MOURÃO DE MADEIRA

Preço Adotado: 17,05

Código	Descrição	Operativa	Improdutiva	Produtiva	Improdutivo
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	0,12	0,88	117,7499	38,0819

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço
P9824	Servente	h	10	16,0846

Custo horário total de execução
Custo unitário de execução

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço
M0069	Arame farpado galvanizado 16 BWG	m	4	0,4351
M0745	Grampo para cerca galvanizado de 1 x 9"	kg	0,0067	4,3725
M2014	Mourão de madeira - H = 2,20 m e D = 10 cm	und	0,37	16,0775
M2119	Mourão de madeira - H = 2,80 m e D = 15 cm	und	0,02	42,8072
M0069	Arame farpado galvanizado 16 BWG - Caminhão carroceria 5 t	t	0,00017	19,51
M2014	Mourão de madeira - H = 2,20 m e D = 10 cm - Caminhão carroceria 5 t	t	0,00639	19,51
M2119	Mourão de madeira - H = 2,80 m e D = 15 cm - Caminhão carroceria 5 t	t	0,00099	19,51

TOTAL GERAL

73672 - DESMATAMENTO E LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM ÁRVORES ATÉ Ø 15CM, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS

Preço Adotado: 0,35

Unid: M2

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
5851	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 150 HP, PESO OPERACIONAL 16,7 T, COM RODA MOTRIZ ELEVADA E LÂMINA 3,18 M3 - CHP DIURNO AF_06/2014	CHP	0,0020000	167,07	0,33
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0017000	13,46	0,02

	%	R\$
CUSTO MAO DE OBRA	12,9032258	0,04
CUSTO MATERIAL	48,3870968	0,18
CUSTO EQUIPAMENTO	38,7096774	0,13
CUSTO SERVICOS TERCEIROS	0,0000000	0
CUSTO OUTROS	0,0000000	0
TOTAL GERAL		0,35

73903001 - LIMPEZA SUPERFICIAL DA CAMADA VEGETAL EM JAZIDA

Preço Adotado: 0,34

Unid: M2

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
5851	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 150 HP, PESO OPERACIONAL 16,7 T, COM RODA MOTRIZ ELEVADA E LÂMINA 3,18 M3 - CHP DIURNO AF_06/2014	CHP	0,0018000	167,07	0,30
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0035000	13,46	0,04

	%	R\$
CUSTO MAO DE OBRA	14,2857142	0,04
CUSTO MATERIAL	46,4285716	0,17
CUSTO EQUIPAMENTO	39,2857142	0,13
CUSTO SERVICOS TERCEIROS	0,0000000	0
CUSTO OUTROS	0,0000000	0
TOTAL GERAL		0,34

72981 - REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO ATÉ 20 CM DE ESPESSURA

Preço Adotado: 1,28

Unid: M2



Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
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	CHP	0,0016109	172,70	0,27
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	CHI	0,0010739	34,84	0,03
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	CHP	0,0018525	159,69	0,29
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	CHI	0,0008323	56,67	0,04
7049	ROLO COMPACTADOR PE DE CARNEIRO VIBRATORIO, POTENCIA 125 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 11,95 / 13,30 T, IMPACTO DINAMICO 38,5 / 22,5 T, LARGURA DE TRABALHO 2,15 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0026849	136,89	0,36
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0107396	13,46	0,14
96028	TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 85 CV, TRACÇÃO 4X4, COM GRADE DE DISCOS ACOPLADA - CHP DIURNO. AF_02/2017	CHP	0,0013424	85,01	0,11
96029	TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 85 CV, TRACÇÃO 4X4, COM GRADE DE DISCOS ACOPLADA - CHI DIURNO. AF_02/2017	CHI	0,0013424	31,93	0,04

	%	R\$
CUSTO MAO DE OBRA	21,6216216	0,27
CUSTO MATERIAL	47,7477478	0,62
CUSTO EQUIPAMENTO	30,6306306	0,39
CUSTO SERVICOS TERCEIROS	0,0000000	0
CUSTO OUTROS	0,0000000	0
TOTAL GERAL		1,28

89893 - ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111 HP), FROTA DE 5 CAMINHÕES BASCULANTES DE 14 M³, DMT DE 3 KM E VELOCIDADE MÉDIA

Preço Adotado: 14,64 Unid: M3

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
5631	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0114000	135,35	1,54
5632	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0029000	50,23	0,14
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0143000	13,46	0,19
89876	CAMINHÃO BASCULANTE 14 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRACÇÃO COMBINADO DE 36000 KG, POTÊNCIA 286 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_12/2014	CHP	0,0535000	224,15	11,99
89877	CAMINHÃO BASCULANTE 14 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRACÇÃO COMBINADO DE 36000 KG, POTÊNCIA 286 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_12/2014	CHI	0,0178000	44,03	0,78

	%	R\$
CUSTO MAO DE OBRA	8,8950660	1,3
CUSTO MATERIAL	59,7637249	8,76
CUSTO EQUIPAMENTO	31,3412091	4,58
CUSTO SERVICOS TERCEIROS	0,0000000	0
CUSTO OUTROS	0,0000000	0
TOTAL GERAL		14,64

96385 - EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO - EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE E SOLO. AF_09/2017

Preço Adotado: 5,42 Unid: M3

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
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	CHP	0,0059000	172,70	1,01
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	CHI	0,0065000	34,84	0,22
5921	GRADE DE DISCO REBOCÁVEL COM 20 DISCOS 24" X 6 MM COM PNEUS PARA TRANSPORTE - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0027000	2,58	0,00
5923	GRADE DE DISCO REBOCÁVEL COM 20 DISCOS 24" X 6 MM COM PNEUS PARA TRANSPORTE - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0098000	1,67	0,01
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	CHP	0,0060000	159,69	0,95
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	CHI	0,0065000	56,67	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	CHP	0,0055000	144,13	
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0436000	13,46	0,58
89035	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0027000	80,91	0,21
89036	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0098000	29,74	0,29
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	CHI	0,0069000	40,96	0,28
96463	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHP DIURNO. AF_06/2017	CHP	0,0009000	139,35	0,12
96464	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHI DIURNO. AF_06/2017	CHI	0,0115000	52,53	0,60

	%	R\$
CUSTO MAO DE OBRA	30,7228915	1,66
CUSTO MATERIAL	34,3373493	1,88
CUSTO EQUIPAMENTO	34,9397592	1,9
CUSTO SERVICOS TERCEIROS	0,0000000	0
CUSTO OUTROS	0,0000000	0
TOTAL GERAL		5,42

73856/004 - BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR, DIÂMETRO= 1,00M, EM CONCRETO CICLOPICO, INCLUINDO FORMAS, ESCAVAÇÃO, REATERRO E MATERIAIS, EXCLUINDO MATERIAL REATERRO JAZIDA E TRANSPORTE

Preço Adotado: 1810,4

Unid: UND

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
73301	ESCORAMENTO FORMAS ATE H = 3,30M, COM MADEIRA DE 3ª QUALIDADE, NÃO APARELHADA, APROVEITAMENTO TABUAS 3X E PRUMOS 4X.	M3	27,8300000	8,98	249,91
73361	CONCRETO CICLOPICO FCK=10MPA 30% PEDRA DE MAO INCLUSIVE LANÇAMENTO	M3	1,5790000	328,78	502,70
92411	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES COM ÁREA MÉDIA DAS SEÇÕES MAIOR QUE 0,25 M², PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 2 UTILIZAÇÕES AF_12/2015	M2	10,1200000	98,16	993,37
93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	M3	1,2100000	53,24	64,42

	%	R\$
CUSTO MAO DE OBRA	41,9555159	759,56
CUSTO MATERIAL	57,6029880	1.042,86
CUSTO EQUIPAMENTO	0,3573220	6,46
CUSTO SERVICOS TERCEIROS	0,0000000	0
CUSTO OUTROS	0,0841741	1,52
TOTAL GERAL		1810,4

73856/009 - BOCA PARA BUEIRO DUPLO TUBULAR, DIÂMETRO= 1,00M, EM CONCRETO CICLOPICO, INCLUINDO FORMAS, ESCAVAÇÃO, REATERRO E MATERIAIS, EXCLUINDO MATERIAL REATERRO JAZIDA E TRANSPORTE

Preço Adotado: 2288,97

Unid: UND

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
73301	ESCORAMENTO FORMAS ATE H = 3,30M, COM MADEIRA DE 3ª QUALIDADE, NÃO APARELHADA, APROVEITAMENTO TABUAS 3X E PRUMOS 4X.	M3	7,3000000	8,98	65,55
73361	CONCRETO CICLOPICO FCK=10MPA 30% PEDRA DE MAO INCLUSIVE LANÇAMENTO	M3	2,2920000	328,78	753,56
92411	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES COM ÁREA MÉDIA DAS SEÇÕES MAIOR QUE 0,25 M², PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 2 UTILIZAÇÕES AF_12/2015	M2	13,9600000	98,16	1.370,31
93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	M3	1,8700000	53,24	99,55

	%	R\$
CUSTO MAO DE OBRA	42,0325103	962,11
CUSTO MATERIAL	57,4661132	1.315,39
CUSTO EQUIPAMENTO	0,4046197	9,26
CUSTO SERVICOS TERCEIROS	0,0000000	0
CUSTO OUTROS	0,0967568	2,21
TOTAL GERAL		2288,97



73056/014 - BOCA PARA BOEIRO TRIPLO TUBULAR, DIÂMETRO= 1,00M, EM CONCRETO CICLOPICO, INCLUINDO FORMAS, FERRAMENTAS, REATERRO E MATERIAIS, EXCLUINDO MATERIAL REATERRO JAZIDA E TRANSPORTE

Preço Adotado: 3328,67

Unid: UND

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
73301	ESCORAMENTO FORMAS ATE H = 3,30M, COM MADEIRA DE 3ª QUALIDADE, NÃO APARELHADA, APROVEITAMENTO TABUAS 3X E PRUMOS 4X	M3	49,2200000	8,98	441,99	
73361	CONCRETO CICLOPICO FCK=10MPA 30% PEDRA DE MÃO INCLUSIVE LANÇAMENTO	M3	3,0560000	328,78	1.004,75	
92411	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES COM ÁREA MÉDIA DAS SEÇÕES MAIOR QUE 0,25 M². PÊ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 2 UTILIZAÇÕES AF_12/2015	M2	17,8000000	98,16	1.747,24	
93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	M3	2,5300000	53,24	134,69	
				%	R\$	
				CUSTO MÃO DE OBRA	41,7956984	1.391,24
				CUSTO MATERIAL	57,7500895	1.922,32
				CUSTO EQUIPAMENTO	0,3669452	12,21
				CUSTO SERVIÇOS TERCEIROS	0,0000000	0
				CUSTO OUTROS	0,0872669	2,9
				TOTAL GERAL		3328,67

82216 - TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 1000 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015

Preço Adotado: 336,73

Unid: M

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
5631	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTÊNCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO AF_06/2014	CHP	0,1670000	135,35	22,60	
5632	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTÊNCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO AF_06/2014	CHI	0,3520000	50,23	17,68	
7753	TUBO CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-1, PB, DN 1000 MM, PARA ÁGUAS PLUVIAIS (NBR 8890)	M	1,0300000	245,70	253,07	
88246	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,7870000	14,45	11,37	
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,5740000	13,46	21,18	
88629	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA MÉDIA), PREPARO MANUAL AF_08/2014	M3	0,0280000	387,01	10,83	
				%	R\$	
				CUSTO MÃO DE OBRA	9,4648859	31,87
				CUSTO MATERIAL	84,6396384	285,01
				CUSTO EQUIPAMENTO	5,8954757	19,85
				CUSTO SERVIÇOS TERCEIROS	0,0000000	0
				CUSTO OUTROS	0,0000000	0
				TOTAL GERAL		336,73

74205/001 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE MATERIAL 1ª CATEGORIA, PROVENIENTE DE CORTE DE SUBLEITO (C/ TRATOR ESTEIRAS 160HP)

Preço Adotado: 1,49

Unid: M3

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
5847	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 170 HP, PESO OPERACIONAL 19 T, CAÇAMBA 5,2 M3 - CHP DIURNO AF_06/2014	CHP	0,0079400	176,86	1,40	
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0069000	13,46	0,09	
				%	R\$	
				CUSTO MÃO DE OBRA	11,4285714	0,17
				CUSTO MATERIAL	50,0000001	0,75
				CUSTO EQUIPAMENTO	38,5714285	0,57
				CUSTO SERVIÇOS TERCEIROS	0,0000000	0
				CUSTO OUTROS	0,0000000	0
				TOTAL GERAL		1,49

97913 - TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6M3, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3xKM). AF_01/2018

Preço Adotado: 1,72

Unid: M3xKM

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
67826	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO AF_06/2014	CHP	0,0111100	147,47	1,63



67827 CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11 130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV. INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014

CHI 0,0027800 32,89 0,09

	%	R\$
CUSTO MAO DE OBRA	10,4938271	0,18
CUSTO MATERIAL	64,8148149	1,12
CUSTO EQUIPAMENTO	24,6913580	0,42
CUSTO SERVICOS TERCEIROS	0,0000000	0
CUSTO OUTROS	0,0000000	0
TOTAL GERAL		1,72

C2840 - INDENIZAÇÃO DE JAZIDA

Preço Adotado: 1,1200

Unid: M3

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
		MATERIAIS			
I2354	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	M3	1	1,12	1,12
				TOTAL MATERIAIS	1,12
				Total Simples	1,12
				Encargos	INCLUSOS
				BDI	0
				TOTAL GERAL	1,12

(Handwritten mark)

GRANJEIRO-CE, MAIO DE 2019

(Large handwritten signature)
 Fco. Jordano L. R. de Carvalho
 ENG. CIVIL OREA-CE 41031-D
 RNP: 05017621-16

(Handwritten mark)



PREFEITURA MUNICIPAL DE GRANJEIRO

OBRA:
RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL
LOCAL:
TRECHO ESTRADA AÇUDE JUNCO, VILA JUNCO, LAGOA DO MEL E BOQUEIRÃO
MUNICÍPIO:
GRANJEIRO-CE

DATA BASE:
TABELA SEINFRA 026.1 COM DESONERAÇÃO
TABELA SINAPI 04/2019 DESONERADA
SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO - OUTUBRO/2018
ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS: 85,20% (HORA) - 48,69% (MÊS)

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA			
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO	
		HORISTA (%)	MENSALISTA (%)
GRUPO A - ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS			
A1	INSS	0,00%	0,00%
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%
A	TOTAL	16,80%	16,80%
GRUPO B - ENCARGOS SOCIAIS C/ INCIDÊNCIA DE A			
B1	DESCANSO SEMANAL REMUNERADO	17,85%	0,00%
B2	FERIADOS	3,71%	0,00%
B3	AUXÍLIO ENFERMIDADE	0,92%	0,71%
B4	13º SALÁRIO	10,83%	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%	0,09%
B9	FÉRIAS GOZADAS	9,18%	7,07%
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,03%	0,02%
B	TOTAL	44,97%	16,84%
GRUPO C - ENCARGOS SOCIAIS S/ INCIDÊNCIA DE A			
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	5,60%	4,31%
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,13%	0,10%
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	4,40%	3,39%
C4	DEPÓSITO RESCISÃO S/ JUSTA CAUSA	4,81%	3,70%
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,47%	0,36%
C	TOTAL	15,41%	11,86%
GRUPO D			
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	7,55%	2,83%
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,47%	0,36%
D	TOTAL	8,02%	3,19%
TOTAL (A+B+C+D)		85,20%	48,69%

GRANJEIRO-CE, MAIO DE 2019

Fco. Giordano R. de Carvalho
ENG. CIVIL CREA-CE 44031-D
RNP 0077621-10



PREFEITURA MUNICIPAL DE GRANJEIRO

OBRA:

RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL

LOCAL:

TRECHO ESTRADA AÇUDE JUNCO, VILA JUNCO, LAGOA DO MEL E BOQUEIRÃO

MUNICÍPIO:

GRANJEIRO-CE

DATA BASE:

TABELA SEINFRA 026.1 COM DESONERAÇÃO

TABELA SINAPI 04/2019 DESONERADA

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO - OUTUBRO/2018

ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS: 85,20% (HORA) - 48,69% (MÊS)

COMPOSIÇÃO DE BDI		
COD	DESCRIÇÃO	%
	DESPESAS INDIRETAS	
AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	4,00
DF	DESPESAS FINANCEIRAS	1,23
R	RISCOS	1,27
	BENEFÍCIO	
S+G	GARANTIA/SEGUROS	0,80
L	LUCRO	6,80
I	IMPOSTOS	
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS	3,00
	CPRB (4,50%. APENAS QUANDO TIVER DESONERAÇÃO INSS)	4,50
	TOTAL DOS IMPOSTOS =	11,15
	BDI =	29,07%

GRANJEIRO-CE, MAIO DE 2019

Fco. Giordano L. R. de Carvalho
ENG. CIVIL, CREA-CE 44031-0
RNP 06077621-10

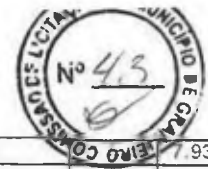


PREFEITURA MUNICIPAL DE GRANJEIRO

OBRA:
RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL
LOCAL:
TRECHO ESTRADA AÇUDE JUNCO, VILA JUNCO, LAGOA DO MEL E BOQUEIRÃO
MUNICÍPIO:
GRANJEIRO-CE

DATA BASE:
TABELA SEINFRA 026.1 COM DESONERAÇÃO
TABELA SINAPI 04/2019 DESONERADA
SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO - OUTUBRO/2018
ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS: 85,20% (HORA) - 48,69% (MÊS)

MEMORIAL DE CALCULO											
1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA										
1.1	GÊRENCIA DA OBRA										
SUBITEM	DESCRIÇÃO							UNID.	QUANT.		
1.1.1	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES							H	70,00		
QUANTITATIVO											
DESCRIÇÃO					HORAS/MÊS	x	QUANT.	=	TOTAL		
ENGENHEIRO CIVIL					17,50	x	4,00	=	70,00		
						•	TOTAL	=	70,00		
1.2	EQUIPE DE PRODUÇÃO										
SUBITEM	DESCRIÇÃO							UNID.	QUANT.		
1.2.1	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES							H	560,00		
QUANTITATIVO											
DESCRIÇÃO					HORAS/MÊS	x	QUANT.	=	TOTAL		
ENCARREGADO GERAL					140,00	x	4,00	=	560,00		
						•	TOTAL	=	560,00		
2	SERVIÇOS PRELIMINARES										
SUBITEM	DESCRIÇÃO							UNID.	QUANT.		
2.1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO							M2	8,00		
QUANTITATIVO											
DESCRIÇÃO					EXTENSÃO	x	ALTURA	=	TOTAL		
PLACA DA OBRA					4,00	x	2,00	=	8,00		
						•	TOTAL	=	8,00		
SUBITEM	DESCRIÇÃO							UNID.	QUANT.		
2.2	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS							UND	1,00		
QUANTITATIVO											
DESCRIÇÃO							QUANT.	=	TOTAL		
							1,00	=	1,00		
							•	TOTAL	=	1,00	
SUBITEM	DESCRIÇÃO							UNID.	QUANT.		
2.3	RECOMPOSIÇÃO TOTAL DE CERCA COM MOURÃO DE MADEIRA							M	3.000,00		
QUANTITATIVO											
DESCRIÇÃO					EXTENSÃO	x	Nº DE LADOS	=	TOTAL		
ESTACA Nº 5 - ESTACA Nº 32					540,00	x	2,00	=	1.080,00		
ESTACA Nº 40 - ESTACA Nº 60					400,00	x	2,00	=	800,00		
ESTACA Nº 70 - ESTACA Nº 78					160,00	x	2,00	=	320,00		
ESTACA Nº 90 - ESTACA Nº 97					140,00	x	2,00	=	280,00		
ESTACA Nº 101 - ESTACA Nº 105					80,00	x	2,00	=	160,00		
ESTACA Nº 110 - ESTACA Nº 114					80,00	x	2,00	=	160,00		
ESTACA Nº 129 - ESTACA Nº 134					100,00	x	2,00	=	200,00		
						•	TOTAL	=	3.000,00		
SUBITEM	DESCRIÇÃO							UNID.	QUANT.		
2.4	DESMATAMENTO E LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM ARVORES ATÉ Ø 15CM. UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS (DESMATAMENTO DE LATERAIS DA VIA)							M2	6.784,00		
QUANTITATIVO											
DESCRIÇÃO					EXTENSÃO	x	LARGURA	x	Nº DE LADOS	=	TOTAL
ESTACA Nº 0 - ESTACA Nº 169+12,00M					3.392,00	x	1,00	x	2,00	=	6.784,00
								•	TOTAL	=	6.784,00
SUBITEM	DESCRIÇÃO							UNID.	QUANT.		
2.5	LIMPEZA SUPERFICIAL DA CAMADA VEGETAL EM JAZIDA (EXPURGO)							M2	7.937,28		
QUANTITATIVO											
DESCRIÇÃO					EXTENSÃO	x	LARGURA	x	ESPESSURA	=	TOTAL
ESTACA Nº 0 - ESTACA Nº 169+12,00M					3.392,00	x	7,80	x	0,30	=	7.937,28
DESCRIÇÃO							VOLUME	/	PROFUNDIDADE DE EXTRAÇÃO	=	TOTAL



ÁREA DE JAZIDA					7.937,28	/	1,00		7.937,28	
						TOTAL		=	7.937,28	
3	MOVIMENTO DE TERRA									
3.1	REGULARIZAÇÃO/REFORÇO DO SUBLEITO									
SUBITEM	DESCRIÇÃO								UNID.	QUANT.
3.1.1	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO ATÉ 20 CM DE ESPESSURA								M2	26.457,60
QUANTITATIVO										
DESCRIÇÃO				EXTENSÃO	x	LARGURA	=	TOTAL		
ESTACA Nº 0 - ESTACA Nº 169+12,00M				3.392,00	x	7,80	=	26.457,60		
						TOTAL		=	26.457,60	
3.2	ESCAVAÇÃO CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE BASE									
SUBITEM	DESCRIÇÃO								UNID.	QUANT.
3.2.1	ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO. INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE. EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111 HP), FROTA DE 5 CAMINHÕES BASCULANTES DE 14 M³, DMT DE 3 KM E VELOCIDADE MÉDIA 20 KM/H. AF_12/2013								M3	7.937,28
QUANTITATIVO										
DESCRIÇÃO				EXTENSÃO	x	LARGURA	x	ESPESSURA	=	TOTAL
ESTACA Nº 0 - ESTACA Nº 169+12,00M				3.392,00	x	7,80	x	0,30	=	7.937,28
						TOTAL		=	7.937,28	
4	CONSTRUÇÃO DE BASE E SUB-BASE									
4.1	RECOMPOSIÇÃO DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO EXISTENTE - SUB BASE									
SUBITEM	DESCRIÇÃO								UNID.	QUANT.
4.1.1	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO - EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE E SOLO. AF_09/2017								M3	7.937,28
QUANTITATIVO										
DESCRIÇÃO				EXTENSÃO	x	LARGURA	x	ESPESSURA	=	TOTAL
ESTACA Nº 0 - ESTACA Nº 169+12,00M				3.392,00	x	7,80	x	0,30	=	7.937,28
						TOTAL		=	7.937,28	
5	DRENAGENS									
5.1	BUEIROS									
SUBITEM	DESCRIÇÃO								UNID.	QUANT.
5.1.1	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR, DIAMETRO= 1,00M, EM CONCRETO CICLOPICO, INCLUINDO FORMAS, ESCAVAÇÃO, REATERRO E MATERIAIS, EXCLUINDO MATERIAL REATERRO JAZIDA E TRANSPORTE								UND	10,00
QUANTITATIVO										
DESCRIÇÃO					QUANT.	x	Nº DE LADOS	=	TOTAL	
ESTACA Nº 7+10,00M					1,00	x	2,00	=	2,00	
ESTACA Nº 21					1,00	x	2,00	=	2,00	
ESTACA Nº 51+10,00M					1,00	x	2,00	=	2,00	
ESTACA Nº 54+12,00M					1,00	x	2,00	=	2,00	
ESTACA Nº 58+10,00M					1,00	x	2,00	=	2,00	
						TOTAL		=	10,00	
SUBITEM	DESCRIÇÃO								UNID.	QUANT.
5.1.2	BOCA PARA BUEIRO DUPLO TUBULAR, DIAMETRO= 1,00M, EM CONCRETO CICLOPICO, INCLUINDO FORMAS, ESCAVAÇÃO, REATERRO E MATERIAIS, EXCLUINDO MATERIAL REATERRO JAZIDA E TRANSPORTE								UND	4,00
QUANTITATIVO										
DESCRIÇÃO					QUANT.	x	Nº DE LADOS	=	TOTAL	
ESTACA Nº 82					1,00	x	2,00	=	2,00	
ESTACA Nº 94					1,00	x	2,00	=	2,00	
						TOTAL		=	4,00	
SUBITEM	DESCRIÇÃO								UNID.	QUANT.
5.1.3	BOCA PARA BUEIRO TRIPLO TUBULAR, DIAMETRO= 1,00M, EM CONCRETO CICLOPICO, INCLUINDO FORMAS, ESCAVAÇÃO, REATERRO E MATERIAIS, EXCLUINDO MATERIAL REATERRO JAZIDA E TRANSPORTE								UND	6,00
QUANTITATIVO										
DESCRIÇÃO					QUANT.	x	Nº DE LADOS	=	TOTAL	
ESTACA Nº 122					1,00	x	2,00	=	2,00	
ESTACA Nº 137					1,00	x	2,00	=	2,00	
ESTACA Nº 158					1,00	x	2,00	=	2,00	
						TOTAL		=	6,00	
SUBITEM	DESCRIÇÃO								UNID.	QUANT.
5.1.4	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIAMETRO DE 1000 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015								M	144,00
QUANTITATIVO										
DESCRIÇÃO		TIPO		EXTENSÃO	x	QUANT.	=	TOTAL		
ESTACA Nº 7+10,00M		SIMPLES		8,00	x	1,00	=	8,00		
ESTACA Nº 21				8,00	x	1,00	=	8,00		
ESTACA Nº 51+10,00M				8,00	x	1,00	=	8,00		
ESTACA Nº 54+12,00M				8,00	x	1,00	=	8,00		
ESTACA Nº 58+10,00M				8,00	x	1,00	=	8,00		
ESTACA Nº 82		DUPLO		8,00	x	2,00	=	16,00		
ESTACA Nº 94				8,00	x	2,00	=	16,00		
ESTACA Nº 122				8,00	x	3,00	=	24,00		



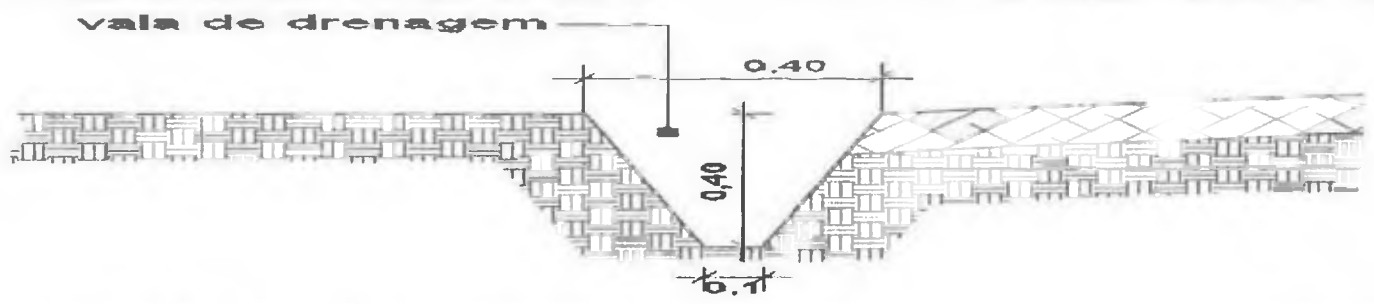
ESTACA Nº 137	TRIPLO	8,00	x	3,00	=	24,00
ESTACA Nº 158		8,00	x	3,00	=	24,00
				•	TOTAL	= 144,00

5.2	SARJETA NÃO REVESTIDA					
SUBITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.			
5.2.1	ESCAVAÇÃO MECANICA DE MATERIAL 1A. CATEGORIA, PROVENIENTE DE CORTE DE SUBLEITO (C/ TRATOR ESTEIRAS 160HP)	M3	678,40			

QUANTITATIVO										
DESCRIÇÃO	BASE MAIOR	+	BASE MENOR	x	ALTURA	/	2,00	=	TOTAL	
AREA DA VALA DE DRENAGEM	0,40	+	0,10	x	0,40	/	2,00	=	0,10	
DESCRIÇÃO	EXTENSÃO	x	AREA DA VALA	x	Nº DE LADOS	=	TOTAL			
ESTACA Nº 0 - ESTACA Nº 169+12,00M	3.392,00	x	0,10	x	2,00	=	678,40			
							•	TOTAL	=	678,40

SUBITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.			
5.2.2	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6M3. EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3xKM). AF_01/2018	M3xKM	1.650,21			

QUANTITATIVO								
DESCRIÇÃO	VOLUME	x	EMPOLAMENTO	x	DMT	=	TOTAL	
VOLUME DA ESCAVAÇÃO	678,40	x	1,25	x	1,95	=	1.650,21	
							•	TOTAL = 1.650,21



6	SERVIÇOS COMPLEMENTARES					
SUBITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.			
6.1	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	M3	7.937,28			

QUANTITATIVO								
DESCRIÇÃO	EXTENSÃO	x	LARGURA	x	ESPESSURA	x	TOTAL	
ESTACA Nº 0 - ESTACA Nº 169+12,00M	3.392,00	x	7,80	x	0,30	x	7.937,28	
							•	TOTAL = 7.937,28

GRANJEIRO-CE, MAIO DE 2019

(Signature)
 Edo. Giordano R. de Carvalho
 ENG. CIVIL CREA-CE 44031-3
 RNP 06077021-10

(Signature)

(Signature)

PREFEITURA MUNICIPAL DE GRANJEIRO

OBRA:
RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL
LOCAL:
TRECHO ESTRADA AÇUDE JUNCO, VILA JUNCO, LAGOA DO MEL E BOQUEIRÃO
MUNICÍPIO:
GRANJEIRO-CE

DATA BASE:
TABELA SEINFRA 026 1 COM DESONERAÇÃO
TABELA SINAPI 04/2019 DESONERADA
SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO - OUTUBRO/2018
ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS 85 20% (HORA) - 48,69% (MÊS)

COMPOSIÇÃO - MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS																					
ITEM	FONTE	CÓDIGO CHP	CÓDIGO CHI	DESCRIÇÃO	ORIGEM / DESTINO	DISTÂNCIA (KM) (IDA P/ OBRA)	DISTÂNCIA X TOTAL EQUIPAMENT O	TEMPO DE VIAGEM (H) (CONSIDERAR VELOCIDADE MÉDIA 40KM/H)	QUANT.	QUANT. (TOTAL)	CUSTO HORÁRIO (R\$)				FATOR DE UTILIZAÇÃO				CUSTO UNIT. TOTAL (R\$)	CUSTO UNIT./KM (R\$/KM)	CUSTO UNIT. (R\$/M)
											EQUIPAMENTO		CAVALO MECÂNICO C/ SEMI- REBOQUE E CAPACIDADE DE 35T-210KW		EQUIPAMENTO		CAVALO MECÂNICO COM REBOQUE				
											OPERATIVO	IMPRODUTIVO	OPERATIVO	IMPRODUTIVO	OPERATIVO	IMPRODUTIVO	OPERATIVO	IMPRODUTIVO			
1	SINAPI	5901	5903	GAMINHÃO PIPA 10 000L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23 000KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15 035KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO AF_06/2014	IGUATU / GRANJEIRO	92,00	92,00	2,30	2	1,00	172,78	34,84	235,66	62,33	0,50	0,50	0,00	0,00	477,34	5,19	477,34
2	SINAPI	5932	5934	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125HP, PESO BRUTO 13032KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7M - CHP DIURNO AF_08/2014	IGUATU / GRANJEIRO	92,00	92,00	2,30	1	1,00	158,63	56,67	235,66	62,33	0,00	1,00	1,00	0,00	672,35	7,31	672,35
3	SINAPI	73413	93244	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80HP, PESO OPERACIONAL SEM COM LASTRO 7 418,8T, LARGURA DE TRABALHO 1,68M - CHP DIURNO AF_02/2016	IGUATU / GRANJEIRO	92,00	92,00	2,30	1	1,00	144,13	40,96	235,66	62,33	0,00	1,00	1,00	0,00	636,22	6,92	636,22
4	SINAPI	96028	96029	TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 85CV, TRACÇÃO 4X4, COM GRADE DE DISCOS ACOPLADA - CHP DIURNO AF_02/2017	IGUATU / GRANJEIRO	92,00	92,00	2,30	2	1,00	85,01	31,93	235,66	62,33	0,00	1,00	1,00	0,00	1 230,91	13,38	1 230,91
5	SINAPI	5921	5923	GRADE DE DISCO REBOCAVEL COM 20 DISCOS 24" X 6 MM COM PNEUS PARA TRANSPORTE - CHP DIURNO AF_08/2014	IGUATU / GRANJEIRO	92,00	92,00	2,30	2	1,00	2,58	1,67	235,66	62,33	0,00	1,00	1,00	0,00	1 001,71	11,87	1 002,00
6	SINAPI	5631	5632	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CACAMBA 0,80M3, PESO OPERACIONAL 17T, POTÊNCIA BRUTA 111HP - CHP DIURNO AF_06/2014	IGUATU / GRANJEIRO	92,00	154,00	2,30	2	2,00	135,35	50,23	235,66	62,33	0,50	0,50	1,00	0,00	1 510,87	16,42	3 021,20
7	SINAPI	E9665	E9665	CAVALO MECÂNICO COM SEMI-REBOQUE COM CAPACIDADE DE 22T - 240KW	IGUATU / GRANJEIRO	92,00	92,00	2,30	1	1,00	235,66	62,33	235,66	62,33	0,50	0,50	1,00	0,00	884,70	9,62	885,00
											TOTAL (R\$)								8.015,94		

GRANJEIRO-CE, MAIO DE 2019

Eng. Civil Cristiano de Carvalho
 RFP 0607/2019-10





PREFEITURA MUNICIPAL DE GRANJEIRO

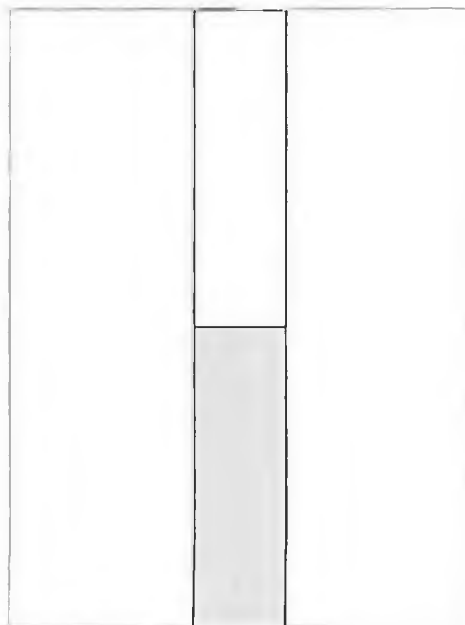
OBRA:
RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL
LOCAL:
TRECHO ESTRADA AÇUDE JUNCO, VILA JUNCO, LAGOA DO MEL E BOQUEIRÃO
MUNICÍPIO:
GRANJEIRO-CE

DATA BASE:
TABELA SEINFRA 026.1 COM DESONERAÇÃO
TABELA SINAPI 04/2019 DESONERADA
SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO - OUTUBRO/2018
ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS: 85.20% (HORA) - 48.69% (MÊS)

ESTUDO GEOLÓGICO - SONDAgens A PÁ E PICARETA

1.1 - SONDAgEM - E7+10,00M - FURO 01

SONDAgEM A PÁ E PICARETA TERRENO NATURAL

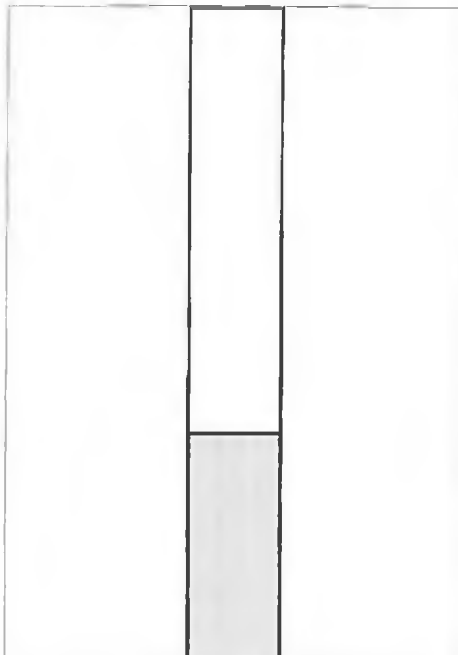


▣ Para h = 0,20 m Solo Argiloso

▣ Para h = 0,20 m Rocha sã

1.2 - SONDAGEM - E21 - FURO 02

SONDAGEM A PÁ E PICARETA TERRENO NATURAL



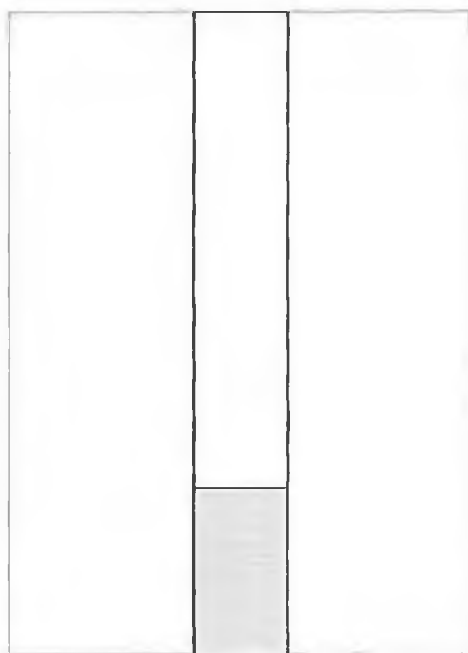
☐ Para h = 0,15 m Solo Argiloso

☐ Para h = 0,15 m Rocha sã

(Handwritten signatures)

1.3 - SONDAGEM - E51+10,00M - FURO 03

SONDAGEM A PÁ E PICARETA TERRENO NATURAL



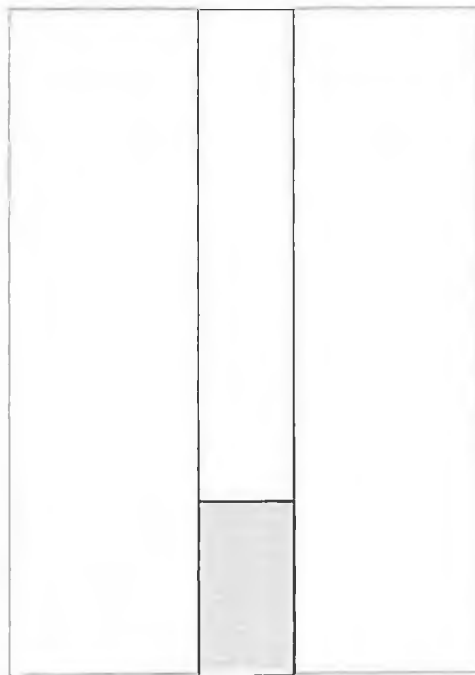
□ Para $h < 0,60$ m Solo Argiloso

□ Para $h > 0,60$ m Rocha sã

[Handwritten signatures]

1.4 - SONDAGEM - E54+12,00M - FURO 04

SONDAGEM A PÁ E PICARETA TERRENO NATURAL



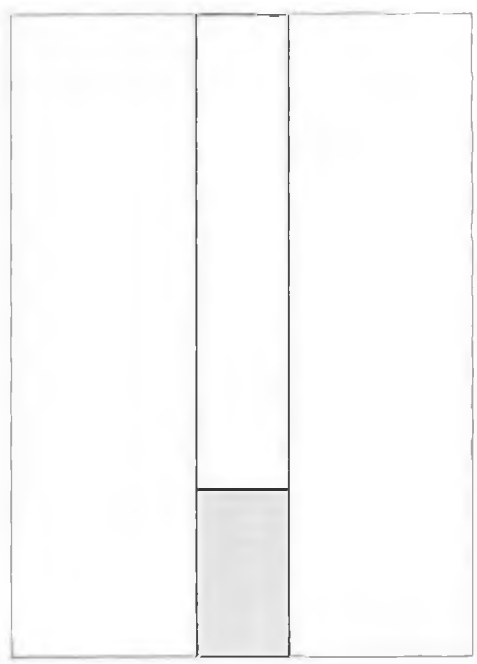
☐ Para h < 0,60 m Solo Argiloso

☐ Para h > 0,60 m Rocha sã

Handwritten signatures and initials, including a large signature on the left and two circular stamps or initials on the right.

1.5 - SONDAGEM - E58+10,00M - FURO 05

SONDAGEM A PÁ E PICARETA TERRENO NATURAL

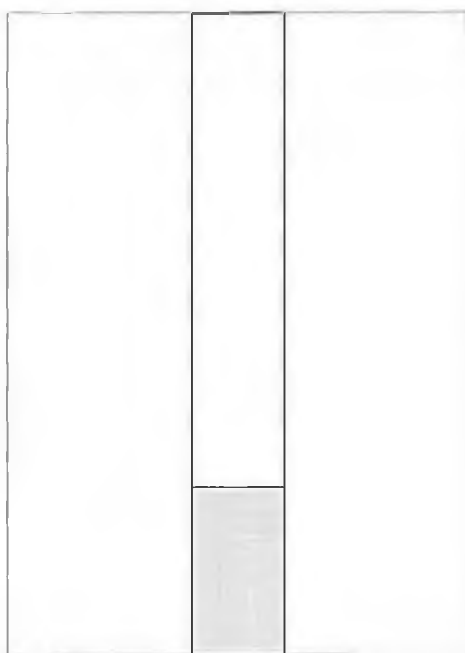


Para h < 0,60 m Solo Argiloso
 Para h > 0,60 m Rocha sã

[Handwritten signatures and stamps]

1.6 - SONDAGEM - E82 - FURO 06

SONDAGEM A PÁ E PICARETA TERRENO NATURAL

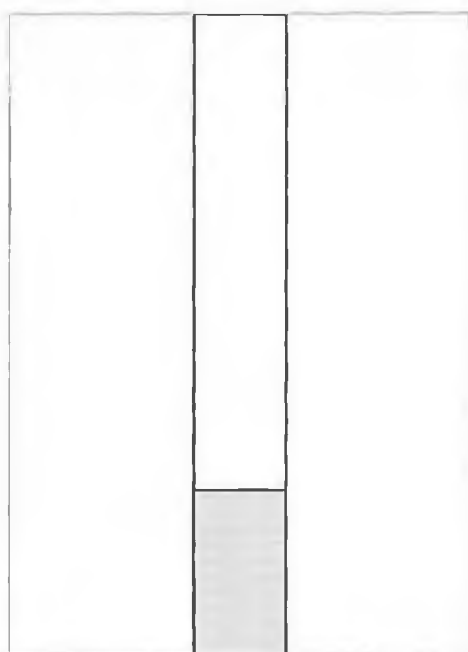


□ Para h < 0,60 m Solo Argiloso
■ Para h > 0,60 m Rocha sã

[Handwritten signatures]

1.7 - SONDAGEM - E94 - FURO 07

SONDAGEM A PÁ E PICARETA TERRENO NATURAL



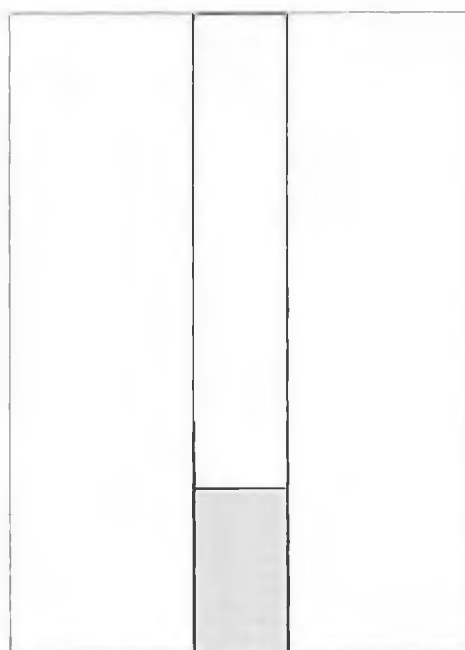
□ Para h < 0,60 m Solo Argiloso

□ Para h > 0,60 m Rocha sã

(Handwritten signatures and initials)

1.8 - SONDAGEM - E122 - FURO 08

SONDAGEM A PÁ E PICARETA TERRENO NATURAL



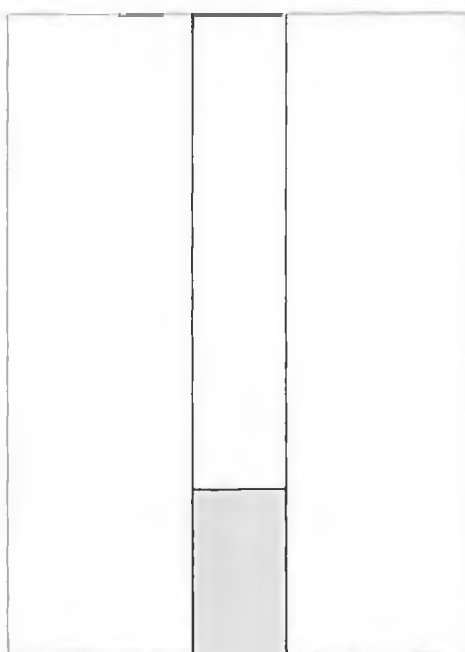
□ Para $h < 0,60$ m Solo Argiloso

□ Para $h > 0,60$ m Rocha sã

Handwritten signatures and stamps at the bottom right of the page.

1.9 - SONDAGEM - E137 - FURO 09

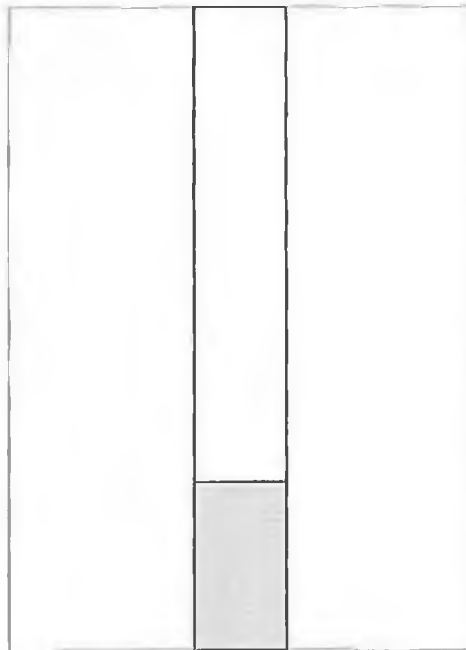
SONDAGEM A PÁ E PICARETA TERRENO NATURAL



- ▣ Para h < 0,60 m Solo Argiloso
- ▣ Para h > 0,60 m Rocha sã

1.10 - SONDAGEM - E158 - FURO 10

SONDAGEM A PÁ E PICARETA TERRENO NATURAL



☐ Para h < 0.60 m Solo Argiloso
☐ Para h > 0.60 m Rocha sã

[Handwritten signature and scribbles]

Cálculo Hidráulico

LOCAL: Estrada Açude Junco, Vila Junco, Lagoa do Mel e Boqueirão

Locais	DADOS DE ENTRADA								área molhada (m ²)	perímetro molhado (m)	raio hidráulico (m)	velocidade no trecho (m/s)	vazão a seção plena (m ³ /s)
	TIPO	ESTACA	Área contribuinte Q/ha(l/s)	Área contribuinte (ha)	vazão de contribuição (m ³ /s)	declividade i (m/m)	Coefficiente de Manning (n)	diâmetro (m)					
Bueiro 01	SIMPLES	E7+10	164.89	6.00	0.9893	0.0050	0.016	1,00	0.79	0.69	2.37	0.29	1.93
Bueiro 02	SIMPLES	E21	121.59	6.20	1.0223	0.0050	0.016	1,00	0.79	0.69	2.37	0.29	1.93
Bueiro 03	SIMPLES	E51+10	152.43	6.30	1.0388	0.0050	0.016	1,00	0.79	0.69	2.37	0.29	1.93
Bueiro 04	SIMPLES	E54+10	145.93	5.89	0.9712	0.0050	0.016	1,00	0.79	0.69	2.37	0.29	1.93
Bueiro 05	SIMPLES	E58+10	186.89	12.00	1.9787	0.0050	0.016	1,00	0.79	0.69	2.37	0.29	1.93
Bueiro 06	DUPLO	E82	200.81	13.50	2.2260	0.0050	0.016	1+1	1.57	3.80	4.94	0.77	3.71
Bueiro 07	DUPLO	E94	121.59	21.00	3.4626	0.0050	0.016	1+1	3.14	6.08	8.08	0.75	3.66
Bueiro 08	TRIPLO	E122	152.43	20.58	3.3934	0.0050	0.016	1+1+1	7.07	20.90	16.93	1.23	5.08
Bueiro 09	TRIPLO	E133	145.93	22.00	3.6275	0.0050	0.016	1+1+1	7.07	20.90	16.93	1.23	5.08
Bueiro 10	TRIPLO	E158	186.89	23.50	3.8749	0.0050	0.016	1+1+1	7.07	20.90	16.93	1.23	5.08

- 1 - O valor do Coeficiente de Manning depende do tipo de revestimento das paredes do canal
- 2 - Não se admite velocidades maiores de 5.00 m/s, de forma a evitar erosão
- 3 - A velocidade mínima admitida é de 0.70 m/s.
- 4 - A seção proposta será válida quando a vazão a seção plena for superior a vazão de contribuição
- 5 - Será considerado seção plena, o galeria com nível de água 0.10 m abaixo da borda superior





	PASSAGEM MOLHADA
	ESTRADA VICINAL
	CALÇAMENTO
	CERCA
	RODOVIA ESTADUAL
	BUEIRO
	RIACHO, CÓRREGO
	PONTE
	BARRAGEM
	LAGO
	ÁGUA
	POSTE
	EDIFICAÇÃO
	PROJEÇÃO DE SARJETA
	DIVISÃO DE LOCALIDADE
	PAREDE DE CONTENÇÃO



REVISÃO N°	DESCRIÇÃO	DATA:
PROJETO:	RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS	
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE GRANJEIRO - CE	DATA: FEV/2016
LOCAL:	VILA JUNCO AO SÍTIO BUQUEIRÃO	ESCALA: INDICADA
CONTEÚDO:	PLANTA GERAL E DE LOCALIZAÇÃO	FOLHA:
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	GIORDANO CARVALHO	01
Arquivo:	PROJ TOPOGRÁFICO R00.dwg	10





 PASSAGEM MOLHADA

 ESTRADA VICINAL

 CALÇAMENTO

 CERCA

 RODOVIA ESTADUAL

 BUEIRO

 RIACHO, CÓRREGO

 PONTE

 BARRAGEM

 LAGO

 ÁGUA

 POSTE

 EDIFICAÇÃO

 PROJEÇÃO DE SARJETA

 DIVISÃO DE LOCALIDADE

 PAREDE DE CONTENÇÃO



REVISÃO N°	DESCRIÇÃO	DATA:
PROJETO:	RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS	
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE GRANGEIRO - CE	DATA: FEV/2016
LOCAL:	VILA JUNCO AO SÍTIO BUQUEIRÃO	ESCALA: INDICADA
CONTEÚDO:	PLANTA BAIXA / PERFIL LONGITUDINAL	FOLHA:
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	GIORDANO CARVALHO	02
Arquivo:	PROJ TOPOGRÁFICO R00.dwg	10



 PASSAGEM MOLHADA

 ESTRADA VICINAL

 CALÇAMENTO

 CERCA

 RODOVIA ESTADUAL

 BUEIRO

 RIACHO, CÓRREGO

 PONTE

 BARRAGEM

 LAGO

 ÁGUA

 POSTE

 EDIFICAÇÃO

 PROJEÇÃO DE SARJETA

 DIVISÃO DE LOCALIDADE

 PAREDE DE CONTENÇÃO

REVISÃO N°	DESCRIÇÃO	DATA:
PROJETO:	RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS	
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE GRANGEIRO - CE	DATA: FEV/2016
LOCAL:	VILA JUNCO AO SÍTIO BUQUEIRÃO	ESCALA: INDICADA
CONTEÚDO:	PLANTA BAIXA / PERFIL LONGITUDINAL	FOLHA:
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	GIORDANO CARVALHO	03
Arquivo:	PROJ TOPOGRÁFICO R00.dwg	10




 PASSAGEM MOLHADA


 ESTRADA VICINAL

 CALÇAMENTO

 CERCA

 RODOVIA ESTADUAL

 BUEIRO

 RIACHO, CÓRREGO

 PONTE

 BARRAGEM

 LAGO

 ÁGUA

 POSTE

 EDIFICAÇÃO

 PROJEÇÃO DE SARJETA

 DIVISÃO DE LOCALIDADE

 PAREDE DE CONTENÇÃO



REVISÃO N°	DESCRIÇÃO	DATA:
PROJETO:	RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS	
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE GRANGEIRO - CE	DATA: FEV/2016
LOCAL:	VILA JUNCO AO SÍTIO BUQUEIRÃO	ESCALA: INDICADA
CONTEÚDO:	PLANTA BAIXA / PERFIL LONGITUDINAL	FOLHA:
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	GIORDANO CARVALHO	04 <hr/> 10
Arquivo:	PROJ TOPOGRÁFICO R00.dwg	



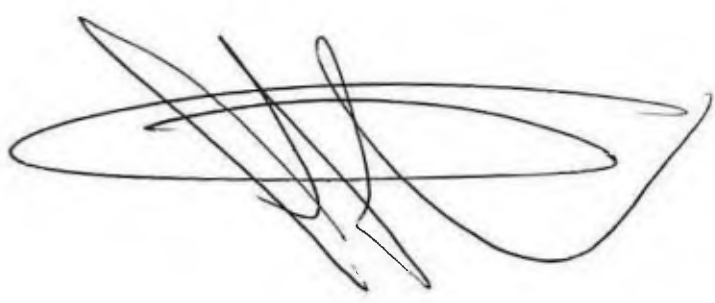
-  PASSAGEM MOLHADA
-  ESTRADA VICINAL
-  CALÇAMENTO
-  CERCA
-  RODOVIA ESTADUAL
-  BUEIRO
-  RIACHO, CÓRREGO
-  PONTE
-  BARRAGEM
-  LAGO
-  ÁGUA
-  POSTE
-  EDIFICAÇÃO
-  PROJEÇÃO DE SARJETA
-  DIVISÃO DE LOCALIDADE
-  PAREDE DE CONTENÇÃO



REVISÃO N°	DESCRIÇÃO	DATA:
PROJETO:	RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS	
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE GRANGEIRO - CE	DATA: FEV/2016
LOCAL:	VILA JUNCO AO SÍTIO BUQUEIRÃO	ESCALA: INDICADA
CONTEÚDO:	PLANTA BAIXA / PERFIL LONGITUDINAL	FOLHA:
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	GIORDANO CARVALHO	05
Arquivo:	PROJ TOPOGRÁFICO R00.dwg	10



-  PASSAGEM MOLHADA
-  ESTRADA VICINAL
-  CALÇAMENTO
-  CERCA
-  RODOVIA ESTADUAL
-  BUEIRO
-  RIACHO, CÓRREGO
-  PONTE
-  BARRAGEM
-  LAGO
-  ÁGUA
-  POSTE
-  EDIFICAÇÃO
-  PROJEÇÃO DE SARJETA
-  DIVISÃO DE LOCALIDADE
-  PAREDE DE CONTENÇÃO



REVISÃO N°	DESCRIÇÃO	DATA:
PROJETO:	RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS	
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE GRANGEIRO - CE	DATA: FEV/2016
LOCAL:	VILA JUNCO AO SÍTIO BUQUEIRÃO	ESCALA: INDICADA
CONTEÚDO:	PLANTA BAIXA / PERFIL LONGITUDINAL	FOLHA:
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	GIORDANO CARVALHO	06
Arquivo:	PROJ TOPOGRÁFICO R00.dwg	10



- PASSAGEM MOLHADA
- ESTRADA VICINAL
- CALÇAMENTO
- CERCA
- RODOVIA ESTADUAL
- BUEIRO
- RIACHO, CÓRREGO
- PONTE
- BARRAGEM
- LAGO
- ÁGUA
- POSTE
- EDIFICAÇÃO
- PROJEÇÃO DE SARJETA
- DIVISÃO DE LOCALIDADE
- PAREDE DE CONTENÇÃO

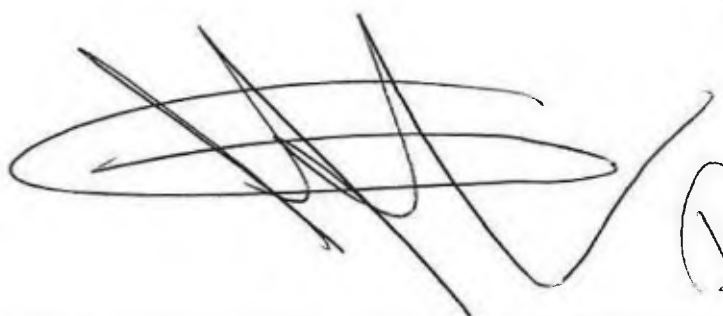
[Handwritten signature]

[Handwritten initials]

REVISÃO N°	DESCRIÇÃO	DATA:
PROJETO:	RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS	
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE GRANGEIRO - CE	DATA: FEV/2016
LOCAL:	VILA JUNCO AO SÍTIO BUQUEIRÃO	ESCALA: INDICADA
CONTEÚDO:	PLANTA BAIXA / PERFIL LONGITUDINAL	FOLHA:
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	GIORDANO CARVALHO	07
Arquivo:	PROJ TOPOGRÁFICO R00.dwg	10



-  PASSAGEM MOLHADA
-  ESTRADA VICINAL
-  CALÇAMENTO
-  CERCA
-  RODOVIA ESTADUAL
-  BUEIRO
-  RIACHO, CÓRREGO
-  PONTE
-  BARRAGEM
-  LAGO
-  ÁGUA
-  POSTE
-  EDIFICAÇÃO
-  PROJEÇÃO DE SARJETA
-  DIVISÃO DE LOCALIDADE
-  PAREDE DE CONTENÇÃO



REVISÃO N°	DESCRIÇÃO	DATA:
PROJETO:	RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS	
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE GRANGEIRO - CE	DATA: FEV/2016
LOCAL:	VILA JUNCO AO SÍTIO BUQUEIRÃO	ESCALA: INDICADA
CONTEÚDO:	PLANTA BAIXA / PERFIL LONGITUDINAL	FOLHA:
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	GIORDANO CARVALHO	08
Arquivo:	PROJ TOPOGRÁFICO R00.dwg	10



REVISÃO N°	DESCRIÇÃO	DATA:
PROJETO:	RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS	
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE GRANJEIRO - CE	DATA: FEV/2016
LOCAL:	VILA JUNCO AO SÍTIO BUQUEIRÃO,	ESCALA: INDICADA
CONTEÚDO:	DETALHE BUEIRO	FOLHA:
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	DESENHO:	09 <hr/> 10
GIORDANO CARVALHO		
Arquivo:	PROJ DETALHAMENTO 01.02 R00.dwg	



REVISÃO N°	DESCRIÇÃO	DATA:
PROJETO:	RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS	
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE GRANJEIRO -CE.	DATA: FEV/2016
LOCAL:	VILA JUNCO AO SÍTIO BUQUEIRÃO	ESCALA: INDICADA
CONTEÚDO:	DETALHES	FOLHA:
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	GIORDANO CARVALHO	10
Arquivo:	PROJ DETALHAMENTO 02.02 R00.dwg	10

ANEXO II MINUTA DO CONTRATO

Contratação dos serviços de engenharia para execução das obras de recuperação de estradas vicinal no trecho Estrada Açude Junco/Vila Junco/ Lagoa do Mel e Boqueirão, com extensão de 3.200 (três mil duzentos) Metros, no Município de Granjeiro/CE, conforme projetos e orçamentos apresentados junto ao Edital Convocatório, que entre si fazem de um lado, o Município de Granjeiro/CE, e de outro

O Município de Granjeiro, Estado do Ceará, pessoa jurídica de direito público interno, inscrito no CNPJ/MF sob o n.º 41.342.098/0001-42, através da Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos, neste ato representada por seu Ordenador de Despesas, o Sr. Tarcisio Cardoso, residente e domiciliado nesta Cidade, apenas denominado **CONTRATANTE**, e de outro lado, estabelecida na, inscrita no CNPJ/MF sob o n.º, neste ato representada por, portador(a) do CPF n.º, apenas denominada de **CONTRATADA**, resolvem firmar o presente Contrato, tendo em vista o resultado da Licitação na modalidade Tomada de Preços nº 2019.08.22.1, tudo de acordo com as normas gerais da Lei nº 8.666/93, e suas alterações posteriores, na forma das seguintes cláusulas e condições.

CLÁUSULA 1ª - DA CONVENÇÃO

1.1 - Ficam convencionadas as designações de **CONTRATANTE** para a Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos, e de **CONTRATADA** para, e de **FISCALIZADOR** para representante da Prefeitura Municipal de Granjeiro, designado para acompanhar a execução da Obra e o cumprimento das Cláusulas Contratuais.

CLÁUSULA 2ª - DO OBJETO E DO REGIME DE EXECUÇÃO

2.1 - O presente Instrumento tem por objeto a Contratação dos serviços de engenharia para execução das obras de recuperação de estradas vicinal no trecho Estrada Açude Junco/Vila Junco/ Lagoa do Mel e Boqueirão, com extensão de 3.200 (três mil duzentos) Metros, no Município de Granjeiro/CE, conforme projetos e orçamentos anexados junto ao Edital Convocatório, bem como pela proposta comercial apresentada pela empresa contratada.

2.2 - O regime de execução será o indireto, na modalidade de empreitada por preço global.

CLÁUSULA 3ª - DO VALOR CONTRATUAL

3.1 - A **CONTRATANTE** se obriga a pagar a **CONTRATADA** para realizar os serviços objeto do presente Contrato, o preço global de R\$ (.....), a ser pago segundo o cronograma de pagamento e conforme os serviços executados e medições apresentadas e visadas pelo órgão fiscalizador.

CLÁUSULA 4ª - DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

4.1 - A fatura relativa aos serviços executados no período de cada mês civil, cujo valor será apurado através de medição, deverá ser apresentada à Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos de Granjeiro, até o 5º (quinto) dia útil do mês subsequente a realização dos serviços, para fins de conferência e atestação.



4.2 - A CONTRATADA se obriga a apresentar junto à fatura dos serviços prestados, cópia da quitação das seguintes obrigações patronais referente ao mês anterior ao do pagamento:

- a) recolhimento das contribuições devidas ao INSS (parte do empregador e parte do empregado), relativas aos empregados envolvidos na execução do objeto deste instrumento;
- b) recolhimento do FGTS, relativo aos empregados referidos na alínea superior;
- c) comprovante de recolhimento do PIS e ISS, quando for o caso, dentro de 20 (vinte) dias a partir do recolhimento deste encargos.

4.3 - Os pagamentos serão efetuados, mediante a apresentação da fatura, nota fiscal de serviços e recibo, até 30 (trinta) dias após a sua certificação pela Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos.

4.4 - Nenhum pagamento isentará a CONTRATADA das suas responsabilidades contratuais, nem implicará na aprovação definitiva dos serviços executados, total ou parcialmente.

4.5 - Ocorrendo erro na fatura ou outra circunstância que desaconselhe o pagamento, a CONTRATADA será cientificada, a fim de que tome providências.

4.6 - Poderá a CONTRATANTE sustar o pagamento da CONTRATADA nos seguintes casos:

- a) quando a CONTRATADA deixar de recolher multas a que estiver sujeita, dentro do prazo fixado;
- b) quando a CONTRATADA assumir obrigações em geral para com terceiros, que possam de qualquer forma prejudicar a CONTRATANTE;
- c) inadimplência da CONTRATADA na execução dos serviços.

CLÁUSULA 5ª - DAS DESPESAS CONTRATUAIS

5.1 - Serão da exclusiva responsabilidade da CONTRATADA, todas as despesas e providências necessárias à regularização do presente Contrato, inclusive sua publicação, registro e aprovação dos projetos nos órgãos competentes.

CLÁUSULA 6ª - DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS

6.1 - As despesas decorrentes deste Contrato correrão à conta de recursos oriundos do Convênio nº 03/2016 – DNOCS, SICONV Nº 826992/2016/Tesouro Municipal, previstos na seguinte dotação orçamentária:

Órgão	Unid. Orç.	Projeto/Atividade	Elemento de Despesa
06	01	26.782.0586.2.020.0000	4.4.90.51.00

CLÁUSULA 7ª - DOS PRAZOS

7.1 - O presente Contrato terá vigência 120 (cento e vinte) dias, sendo que os serviços deverão ser executados e concluídos dentro do prazo de 120 (cento e vinte) dias, a contar da data de recebimento da 1ª ordem de serviços, podendo ser prorrogado nos termos da Lei nº 8.666/93, e suas alterações.

7.2 - Os pedidos de prorrogação deverão se fazer acompanhar de um relatório circunstanciado e do novo cronograma físico-financeiro adaptado às novas condições propostas. Esses pedidos serão analisados e julgados pela fiscalização da Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos.

7.3 - Os pedidos de prorrogação de prazos serão dirigidos à Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos, até 30 (trinta) dias antes da data do término do prazo contratual.

7.4 - Os atrasos ocasionados por motivo de força maior ou caso fortuito, desde que notificados no prazo de 48 (quarenta e oito) horas e aceitos pela Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos, não serão considerados como inadimplemento contratual.

CLÁUSULA 8ª - DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

8.1 - A CONTRATADA estará obrigada a satisfazer aos requisitos e atender a todas as exigências e condições a seguir estabelecidas:

- a) Recrutar elementos habilitados e com experiência comprovada, fornecendo à CONTRATANTE relação nominal dos profissionais, contendo identidade e atribuição/especificação técnica.
- b) Executar os serviços através de pessoas idôneas, assumindo total responsabilidade por quaisquer danos ou falta que venham a cometer no desempenho de suas funções, podendo a CONTRATANTE solicitar a substituição daqueles, cuja conduta seja julgada inconveniente.
- c) Substituir os profissionais nos casos de impedimentos fortuitos, de maneira que não se prejudiquem o bom andamento e a boa prestação dos serviços.
- d) Facilitar a ação da FISCALIZAÇÃO na inspeção da obra, prestando, prontamente, os esclarecimentos que forem solicitados pela CONTRATANTE.
- e) Responder perante a CONTRATANTE, mesmo no caso de ausência ou omissão da FISCALIZAÇÃO, indenizando-a devidamente por quaisquer atos ou fatos lesivos aos seus interesses, que possam interferir na execução do contrato, quer sejam eles praticados por empregados, prepostos ou mandatários seus. A responsabilidade se estenderá a danos causados a terceiros, devendo a CONTRATADA adotar medidas preventivas contra esses danos, com fiel observância das normas emanadas das autoridades competentes e das disposições legais vigentes.
- f) Responder, perante as leis vigentes, pelo sigilo dos documentos manuseados, sendo que a CONTRATADA não deverá, mesmo após o término do CONTRATO, sem consentimento prévio por escrito da CONTRATANTE, fazer uso de quaisquer documentos ou informações relativas ao serviço, a não ser para fins de execução do CONTRATO.
- g) Pagar seus empregados no prazo previsto em lei, sendo também de sua responsabilidade o pagamento de todos os tributos que, direta ou indiretamente, incidam sobre a prestação dos serviços contratados inclusive as contribuições previdenciárias fiscais e parafiscais, FGTS, PIS, emolumentos, seguros de acidentes de trabalho, etc., ficando excluída qualquer solidariedade da CONTRATANTE, por eventuais autuações administrativas e/ou judiciais uma vez que a inadimplência da CONTRATADA com referência às suas obrigações não se transfere a CONTRATANTE.
- h) Disponibilizar, a qualquer tempo, toda documentação referente ao pagamento dos tributos, seguros, encargos sociais, trabalhistas e previdenciários relacionados com o objeto do CONTRATO.
- i) Responder, pecuniariamente, por todos os danos e/ou prejuízos que forem causados à União, Estado, Município ou terceiros, decorrentes da prestação dos serviços.
- j) Respeitar as normas de segurança e medicina do trabalho, previstas na Consolidação das Leis do Trabalho e legislação pertinente.
- k) Responsabilizar-se pela adoção das medidas necessárias à proteção ambiental e às precauções para evitar a ocorrência de danos ao meio ambiente e a terceiros, observando o disposto na legislação federal, estadual e municipal em vigor, inclusive a Lei nº 9.605, publicada no D.O.U de 13/02/98.
- l) Responsabilizar-se perante os órgãos e representantes do Poder Público e terceiros por eventuais danos ao meio ambiente causados por ação ou omissão sua, de seus empregados, prepostos ou contratados.
- m) Manter durante toda a execução dos serviços, em compatibilidade com as obrigações por ele assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.
- n) Prestar os serviços de acordo com os Projetos elaborados pela Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos.
- o) Responsabilizar-se pela conformidade, adequação, desempenho e qualidade dos serviços e bens, bem como de cada material, matéria-prima ou componente individualmente considerado, mesmo que não sejam de sua fabricação, garantindo seu perfeito desempenho.
- p) Registrar o Contrato decorrente desta licitação no CREA-CE (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará), na forma da Lei, e apresentar o comprovante de ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) correspondente antes da apresentação da primeira fatura, perante a CONTRATANTE, sob pena de retardar o processo de pagamento.

q) Aceitar nas mesmas condições contratuais, acréscimos ou supressões que se fizerem necessários na forma estabelecida no Art. 65, § 1º da Lei nº 8.666/93, alterada e consolidada.

CLÁUSULA 9ª - DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

9.1 - A Contratante obriga-se a:

- a) Exigir o fiel cumprimento do Edital e Contrato, bem como zelo na prestação dos serviços e o cumprimento dos prazos.
- b) Fazer o acompanhamento da execução dos serviços objeto do presente contrato, através da Secretaria Municipal competente.
- c) Efetuar o pagamento conforme previsto neste Instrumento.

9.2 - A Contratante reserva-se o direito de, a qualquer tempo, introduzir modificações ou alterações no projeto, plantas e especificações.

9.3 - Caso as alterações ou modificações impliquem aumento ou diminuição dos serviços que tenham preços unitários cotados na proposta, valor respectivo, para efeito de pagamento ou abatimento, será apurado com base nas cotações apresentadas no orçamento.

9.4 - Caso as alterações e ou modificações não tenham no orçamento da licitante os itens correspondentes com os seus respectivos preços unitários, serão utilizados os preços unitários constantes da tabela de preços utilizada pela Prefeitura Municipal de Granjeiro.

9.5 - À Prefeitura Municipal de Granjeiro caberá o direito de promover acréscimos ou supressões nas obras ou serviços, que se fizerem necessários, até o limite correspondente a 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial do contrato, mantendo-se as demais condições do contrato nos termos do art. 65, parágrafo 1º, da Lei nº 8.666/93.

CLÁUSULA 10ª - DAS PENALIDADES E SANÇÕES

10.1 - A empresa Contratada pela CONTRATANTE para execução dos serviços objeto deste, no caso de inadimplemento, ficará sujeita às seguintes sanções:

- a) Advertência;
- b) Multas pecuniárias, conforme segue;
 - b.1) O prazo de entrega deverá ser rigorosamente observado, ficando desde já estabelecido a multa de 0,3% (três décimos por cento) por dia de atraso, até o limite de 10% (dez por cento) sobre o valor total da operação, caso o atraso seja inferior 30 (trinta) dias.
 - b.2) Multa de 20% (vinte por cento) sobre o valor da etapa do cronograma físico-financeiro não realizado, no caso de atraso superior a 30 (trinta) dias.
- c) Suspensão temporária do direito de participar em licitações e impedimento de contratar com a Prefeitura Municipal de Granjeiro, por prazo não superior a 02 (dois) anos;
- d) Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com Administração Municipal, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição, ou até que seja promovida reabilitação, perante a própria autoridade que aplicou a penalidade.

10.2 - A Contratante, sem prejuízo das sanções aplicáveis, poderá reter crédito, promover cobrança judicial ou extrajudicial, a fim de receber multas aplicadas e resguardar-se dos danos e perdas que tiver sofrido por culpa da empresa CONTRATADA.

10.3 - O atraso injustificado na execução total ou parcial da obra, autoriza a CONTRATANTE, a seu critério, declarar rescindido o Contrato e punir a empresa contratada com a suspensão do seu direito de licitar e contratar.

10.4 - Requerimento de concordata preventiva, dissolução judicial ou amigável, decretação de falência da empresa contratada, instauração de insolvência civil, darão a Contratante ensejo à rescisão contratual e à emissão na posse da obra, dos materiais, equipamentos e ferramentas existentes no canteiro de obra.

10.5 - As multas prevista no subitem b) alíneas b.1 e b.2, serão devolvidas à empresa contratada, sem juros e correção monetária, desde que a conclusão da obra se verifique dentro do prazo contratual.

10.6 - Ao licitante vencedor que se recusar a assinar o Contrato serão aplicadas, as penalidades previstas em lei.

CLÁUSULA 11ª - DA RESCISÃO

11.1- A CONTRATANTE poderá rescindir o Contrato, independente de Interpelação judicial ou extrajudicial e de qualquer indenização, nos seguintes casos:

- a) O não cumprimento ou o cumprimento irregular de cláusulas contratuais, especificações ou prazos, por parte da CONTRATADA;
- b) A decretação de falência ou a instauração de insolvência civil da CONTRATADA;
- c) O conhecimento de infrações à Legislação Trabalhista por parte da CONTRATADA;
- d) Razões de interesse público ou na ocorrência das hipóteses do art. 78 do Estatuto das Licitações;
- e) A ocorrência de caso fortuito ou de força maior, regularmente comprovada, impeditiva da execução do Contrato.

CLÁUSULA 12ª - DA FISCALIZAÇÃO

12.1 - A CONTRATANTE fiscalizará a execução da Obra/Serviços, a fim de verificar se no seu desenvolvimento estão sendo observadas os Projetos, Especificações e demais requisitos revistos neste Contrato.

12.2 - A FISCALIZAÇÃO se efetivará no local da Obra/Serviços, por profissional previamente designado pela CONTRATANTE, que comunicará suas atribuições.

CLÁUSULA 13ª - DO RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS

13.1 - O recebimento da obra será feito por equipe ou comissão técnica, constituída pela Secretaria Municipal competente, para este fim.

13.2 - O objeto deste contrato será recebido:

- a) Provisoriamente, pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, em até 30 (trinta) dias da comunicação escrita da CONTRATADA;
- b) Definitivamente, pela equipe ou comissão técnica, mediante “Termo de Entrega e Recebimento dos Serviços”, circunstanciado, assinado pelas partes, após o decurso do prazo de observação, ou vistoria que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais, observando o disposto no art. 69 da Lei nº 8666/93.

CLÁUSULA 14ª - DAS ALTERAÇÕES DO CONTRATO

14.1 - O Contrato poderá ser alterado nos seguintes casos:

a) unilateralmente, pela CONTRATANTE;

a.1) quando houver modificações do Projeto ou das Especificações para melhor adequação técnica aos seus objetivos;

a.2) quando necessária a modificação do valor contratual em decorrência de acréscimo ou diminuição quantitativa de seu objeto, dentro do limite legal.

14.2 - A CONTRATADA em caso de rescisão administrativa unilateral, reconhece os direitos da CONTRATANTE, em aplicar as sanções previstas neste Contrato.



CLÁUSULA 15ª - DO DOMICILIO E DO FORO

15.1 - As partes elegem o Foro da Comarca de Granjeiro - CE, como o único competente para dirimir quaisquer dúvidas oriundas deste contrato, com expressa renúncia de qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

CLÁUSULA 16ª - DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

16.1 - A CONTRATADA se obriga a efetuar, caso solicitado pela CONTRATANTE testes previstos nas normas ABNT para definir as características técnicas de qualquer equipamento, material ou serviço a ser executado.

16.2 - No interesse da Administração Municipal e sem que caiba à CONTRATADA qualquer tipo de reclamação ou indenização, fica assegurado à autoridade competente o direito de ativar as condições, anular ou revogar a qualquer tempo, no todo ou em parte, o presente Contrato, disto dando ciência aos interessados.

E, por assim haverem acordados, declaram ambas as partes aceitar todas as disposições estabelecidas nas cláusulas anteriores e, bem assim, observar fielmente as disposições legais em vigor.

Granjeiro/CE,

Tarcisio Cardoso
Ordenador de Despesas
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PUBLICOS
CONTRATANTE

CONTRATADA

TESTEMUNHAS:

1) CPF n.º

2) CPF n.º

