



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

DESCRIÇÃO:

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NA LOCALIDADE DE SERRA NOVA, ZONA RURAL DO
MUNICÍPIO DE GRANJEIRO-CE.

GRANJEIRO-CE, ABRIL DE 2019



MEMORIAL DESCRITIVO

1. DADOS DA OBRA

ESTE RELATÓRIO REFERE-SE A OBRA DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NA LOCALIDADE DE SERRA NOVA, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE GRANJEIRO-CE.

2. LOCALIZAÇÃO DA OBRA

A REFERIDA OBRA SERÁ EXECUTADA NO MUNICÍPIO DE GRANJEIRO-CE.

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. APRESENTAÇÃO DA OBRA

A OBRA APRESENTADA SE DARÁ POR MEIO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, ONDE, A INTERVENÇÃO CONTEMPLA A RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA E RECOMPOSIÇÃO DE MEIO FIO EM TRECHOS DA VIA. O PROJETO TEM COMO OBJETIVO PRINCIPAL, MELHORAR O DESLOCAMENTO E A QUALIDADE DE VIDA DA POPULAÇÃO QUE AS UTILIZAM.



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

2. SERVIÇOS PRELIMINARES

2.1. PLACA PADRÃO DE OBRA

SERÁ COLOCADA UMA PLACA ALUSIVA À OBRA COM DIMENSÕES DE 4,0 M DE LARGURA E 3,0 M DE ALTURA. A PLACA DEVERÁ SER DE CHAPA GALVANIZADO ESPESSURA DE 0,3MM 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. RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA - C/ REAPROVEITAMENTO

A RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA CONSISTE NO REASSENTAMENTO DE PEDRA POLIÉDRICAS COM REAPROVEITAMENTO SOBRE COLCHÃO DE AREIA EXISTENTE. APÓS A EXECUÇÃO SERÁ REALIZADO A COMPACTAÇÃO DO PAVIMENTO UTILIZANDO UM COMPACTADOR LISO TIPO "TANDEM".

2.3. RECOMPOSIÇÃO DE MEIO FIO EM CONCRETO

SERÁ RECOMPOSTO O MEIO FIO EM CONCRETO EM LOCAIS PONTUAIS, DE TODA A EXTENSÃO DA VIA, ONDE O MESMO SE ENCONTRA EM MAU ESTADO. UTILIZANDO CONCRETO DE FCK 10MPA COM AGREGADO ADQUIRIDO.

3. REVESTIMENTO EM CONCRETO BETUMINOSO - CBUQ

3.1. PINTURA DE LIGAÇÃO - EXECUÇÃO (S/ TRANSP)

PINTURA DE LIGAÇÃO CONSISTE NA APLICAÇÃO DE LIGANTE BETUMINOSO SOBRE SUPERFÍCIE DE BASE OU REVESTIMENTO BETUMINOSO ANTERIOR À EXECUÇÃO DE UMA CAMADA BETUMINOSA QUALQUER, OBJETIVANDO PROMOVER CONDIÇÕES DE ADERÊNCIA ENTRE AS MESMAS. O LIGANTE BETUMINOSO NÃO DEVE SER DISTRIBUÍDO QUANDO A TEMPERATURA AMBIENTE FOR INFERIOR A 10 °C, OU EM DIAS DE CHUVA, OU QUANDO A SUPERFÍCIE A SER PINTADA APRESENTAR QUALQUER SINAL DE EXCESSO DE UMIDADE. PARA A VARREDURA DA SUPERFÍCIE DA BASE USAM-SE VASSOURAS MECÂNICAS ROTATIVAS; A DISTRIBUIÇÃO DO LIGANTE DEVE SER FEITA POR TANQUES EQUIPADOS COM BOMBA REGULADORA DE PRESSÃO E SISTEMA COMPLETO DE



AQUECIMENTO; OS CAMINHÕES DISTRIBUIDORES DO LIGANTE BETUMINOSO, ESPECIALMENTE CONSTRUÍDOS PARA ESTE FIM.

3.2. CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE – CBUQ

APÓS O REPERFILAMENTO SERÁ EFETUADA UMA CAMADA DE REVESTIMENTO EM CBUQ (CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE), ESPESSURA DE 5 CM, CBUQ É UMA MISTURA À QUENTE DE FILLER, AGREGADOS MIÚDOS, GRADUADOS E MATERIAL BETUMINOSO, SOBRE O PAVIMENTO JÁ DEVIDAMENTE LIMPO. USANDO-SE PARA TAL, EQUIPE COMPOSTA DE VIBRO ACABADORA DE MISTURA BETUMINOSA, ROLOS COMPACTADORES TIPO LISO E PNEUMÁTICO, POSSIBILITANDO ASSIM UM BOM ACABAMENTO E RESISTÊNCIA AO TRÁFEGO. O MÉTODO CONSISTE NO TRANSPORTE DA MASSA ATRAVÉS DE CAMINHÕES TANQUE DA USINA ATÉ SUA APLICAÇÃO, DEVIDAMENTE COBERTOS COM LONA.

3.3. TRANSPORTE LOCAL C/ DMT ATÉ 4,00 KM – AREIA P/ USINA DE CBUQ

O TRANSPORTE SERÁ EM CAMINHÕES BASCULANTES, ONDE A AREIA CARREGADA SERÁ RETIRADA DE JAZIDAS PRÓXIMAS AO LOCAL E DEVE SER CONSTITUÍDO DE PARTÍCULAS – SÃS, DURÁVEIS, LIVRES DE TORRÕES DE ARGILA E SUBSTÂNCIAS NOCIVAS.

3.4. TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 KM - BRITA

O TRANSPORTE SERÁ EM CAMINHÕES BASCULANTES, ONDE O AGREGADO GRAÚDO A SER USADO PODE SER: PEDRA BRITADA, SEIXO ROLADO BRITADO, CASCALHO BRITADO, OU OUTROS INDICADOS NO PROJETO. DEVE SE CONSTITUIR DE PARTÍCULAS – SÃS, DURÁVEIS, LIVRES DE TORRÕES DE ARGILA E SUBSTÂNCIAS NOCIVAS.

3.5. TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA - FILLER

O TRANSPORTE SERÁ EM CAMINHÕES COM CARROCERIA DE MADEIRA, DEVE SER CONSTITUÍDO POR MATERIAIS MINERAIS FINAMENTE DIVIDIDOS, INERTES EM RELAÇÃO AOS DEMAIS COMPONENTES DA MISTURA, NÃO PLÁSTICOS. – DESTINADO A DIMINUIR OS VAZIOS DA MISTURA DE AGREGADOS; MELHORAR A ADESIVIDADE COM A MAIORIA DOS AGREGADOS. OS "FILLERS" USUAIS SÃO GERALMENTE: CAL HIDRATADA, PÓ CALCÁREO E CIMENTO



PORTLAND. O FILLER QUANDO DE SUA APLICAÇÃO, DEVERÁ ESTAR SECO E ISENTO DE GRUMOS.

3.6. TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA - CBUQ

O TRANSPORTE SERÁ EM CAMINHÕES COM CARROCERIA DE MADEIRA, O MÉTODO CONSISTE NO TRANSPORTE DA MASSA ATRAVÉS DE CAMINHÕES BASCULANTES DA USINA ATÉ SUA APLICAÇÃO, DEVIDAMENTE COBERTOS COM LONA. APÓS APLICADA COM A VIBRO ACABADORA, DEVERÃO SER UTILIZADOS OS ROLOS PNEUMÁTICOS E LISOS ATÉ A PERFEITA COMPACTAÇÃO DO MATERIAL.

3.7. IMPRIMAÇÃO

IMPRIMAÇÃO É O SERVIÇO EXECUTADO EM UMA CAMADA GRANULAR JÁ COMPACTADA, GERALMENTE UMA BASE, ANTES DA EXECUÇÃO DE UM REVESTIMENTO BETUMINOSO QUALQUER, OBJETIVANDO AUMENTAR A COESÃO NA PARTE SUPERIOR DA CAMADA GRANULAR, (BASE), PELA PENETRAÇÃO DO MATERIAL BETUMINOSO E IMPERMEABILIZAR A BASE. UTILIZAREMOS PARA ESTE SERVIÇO ASFALTO DILUÍDO DE CURA MÉDIA (AD CM-30). APÓS A PERFEITA CONFORMAÇÃO GEOMÉTRICA DA CAMADA GRANULAR, PROCEDE-SE A VARREDURA DA SUPERFÍCIE, DE MODO A ELIMINAR O PÓ E O MATERIAL SOLTO EXISTENTE.

4. AQUISIÇÃO DE MATERIAIS PARA REVESTIMENTO EM CONCRETO BETUMINOSO – CBUQ

4.1. MATERIAIS

4.1.1. EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C P/ PINTURA DE LIGAÇÃO

AQUISIÇÃO DA PINTURA DE LIGAÇÃO COM RR-2C QUE SERÁ REALIZADO APÓS A LIMPEZA E LAVAGEM DA PISTA. QUANDO A TAXA PRECONIZADA É DE 0,5 L/M² DE EMULSÃO, É COMUM ADICIONAR-SE ÁGUA, COMO PROCESSO CONSTRUTIVO, JÁ QUE A APLICAÇÃO EM PEQUENAS QUANTIDADES, SOMENTE DE EMULSÃO, PROPICIA DIFICULDADES EXECUTIVAS.

4.1.2. AQUISIÇÃO DE CIMENTO ASFÁLTICO – CAP 50/70 P/CBUQ

A PRODUÇÃO DA MASSA DE CONCRETO DEVE SER ADQUIRIDA EM USINAS APROPRIADAS, SENDO OBRIGATÓRIAS AS GRAVIMÉTRICAS. A USINA UTILIZADA TERÁ CAPACIDADE MÍNIMA DE PRODUÇÃO DE 2000 T/MÊS.



4.1.3. ASFALTO DILUIDO – CM 30

ANTES DA EXECUÇÃO DO REVESTIMENTO BETUMINOSO, OBJETIVANDO AUMENTAR A COESÃO NA PARTE SUPERIOR DA CAMADA GRANULAR, (BASE), PELA PENETRAÇÃO DO MATERIAL BETUMINOSO E IMPERMEABILIZAR A BASE. UTILIZAREMOS O ASFALTO DILUÍDO DE CURA MÉDIA (AD CM-30).

4.2. TRANSPORTE

4.2.1. TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO – RR 2C PARA PINTURA DE LIGAÇÃO

OS VEÍCULOS TRANSPORTADORES DEVERÃO, EM QUALQUER OCASIÃO, TER CONDIÇÕES DE TRANSPORTAR IMEDIATAMENTE TODA A PRODUÇÃO DA USINA. SERÁ REALIZADO O TRANSPORTE DA USINA LOCALIZADA EM FORTALEZA AO LOCAL DE APLICAÇÃO.

4.2.2. TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À QUENTE – CAP 50/70 PARA CBUQ

A MASSA DE CONCRETO PRODUZIDA DEVERÁ SER TRANSPORTADA, DA USINA LOCALIZADA EM FORTALEZA AO PONTO DE APLICAÇÃO, NOS VEÍCULOS BASCULANTES PROVIDOS DE CAÇAMBAS METÁLICAS ROBUSTAS, LIMPAS E LISAS, DE MODO A EVITAR A ADERÊNCIA DA MISTURA À CHAPA. OS VEÍCULOS TRANSPORTADORES DEVERÃO, EM QUALQUER OCASIÃO, TER CONDIÇÕES DE TRANSPORTAR IMEDIATAMENTE TODA A PRODUÇÃO DA USINA. QUANDO NECESSÁRIO, PARA QUE A MISTURA SEJA COLOCADA NA PISTA À TEMPERATURA ESPECIFICADA, CADA CARREGAMENTO DEVERÁ SER COBERTO COM LONA OU OUTRO MATERIAL ACEITÁVEL, COM TAMANHO SUFICIENTE PARA PROTEGER A MISTURA.

5. SINALIZAÇÃO

5.1. PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO


A SUPERFÍCIE DA PLACA DEVERÁ SER LISA E PLANA EM AMBAS AS FACES, DE FÁCIL LIMPEZA E DEVERÁ MANTER A PERFORMANCE MESMO QUANDO MOLHADA; TODAS AS PLACAS DEVERÃO TER ACABAMENTO UNIFORME E BORDAS NÃO SERRILHADAS. AS MENSAGENS E TARJAS DEVEM SER BEM DEFINIDAS; AS



PLACAS DE AÇO 1010/1020 SERÃO DESENGRAXADAS, DECAPADAS E FOSFATIZADAS COM TRATAMENTO ANTIFERRUGINOSO, E TERÃO APLICAÇÃO DE FUNDO À BASE DE CROMATO DE ZINCO E ACABAMENTO EM ESMALTE SINTÉTICO SEMIBRILHO. DEVE SER RESISTENTE A INTEMPÉRIE, POSSUIR GRANDE ANGULARIDADE, DE MANEIRA A PROPORCIONAR AO SINAL ÀS CARACTERÍSTICAS DE FORMA, COR E LEGENDA OU SÍMBOLOS E VISIBILIDADE SEM ALTERAÇÕES, TANTO A LUZ DIURNA, COMO A NOITE SOB A LUZ REFLETIDA. OS SUPORTES PARA FIXAÇÃO DAS PLACAS DEVERÃO SER EXECUTADOS, DE ACORDO COM O PROJETO DE SINALIZAÇÃO. AS PLACAS SERÃO FIXADAS AOS SUPORTES ATRAVÉS DE PARAFUSOS DE AÇO, CABEÇA FRANCESA, COM PORCAS E ARRUELAS LISA DE PRESSÃO, GALVANIZADOS, 5/16"X3.1/2" (SUPORTES) E 1/4" X 1 1/2" (TRAVESSAS).

5.2. FAIXA.HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA

A TINTA APLICADA DEVE SER SUFICIENTE, DE FORMA A PRODUIR MARCAS COM BORDAS CLARAS E NÍTIDAS E UMA PELÍCULA DE COR E LARGURA UNIFORMES; A TINTA DEVE SER APLICADA DE TAL FORMA A NÃO SER NECESSÁRIA NOVA APLICAÇÃO PARA ATINGIR A ESPESSURA ESPECIFICADA; NO CASO DE ADIÇÃO DE MICROESFERAS DE VIDRO TIPO "PRÉ-MIX", PODE SER ADICIONADA À TINTA NO MÁXIMO 5% EM VOLUME DE SOLVENTE COMPATÍVEL COM A MESMA, PARA AJUSTAGEM DA VISCOSIDADE. NA APLICAÇÃO DA PINTURA DEVERÁ SER RESPEITADA A TEMPERATURA AMBIENTE E DA SUPERFÍCIE DA VIA, BEM COMO A UMIDADE RELATIVA DO AR, COM OBEDIÊNCIA AOS SEGUINTE LIMITES: TEMPERATURA ENTRE 10°C A 40°C E A UMIDADE RELATIVA DO AR ATÉ 90%. NA EXECUÇÃO DAS FAIXAS RETAS, QUALQUER DESVIO DAS BORDAS EXCEDENDO 0,01M, EM 10M, DEVE SER CORRIGIDO.


Feo. Giordano R. de Carvalho
ENG. CIVIL CREA/CE 04031-D
RNP: 06077621-10

GRANJEIRO-CE, ABRIL DE 2019

PREFEITURA MUNICIPAL DE GRANJEIRO-CE




OBRA:
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
LOCAL:
ZONA RURAL NA LOCALIDADE DE SERRA NOVA
MUNICÍPIO:
GRANJEIRO - CE



DATA BASE:
TABELA SEINFRA 026.1 COM DESONERAÇÃO
ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS: 85,20% (HORA) - 48,69% (MÊS)

PLANILHA ORÇAMENTARIA							
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT. S/ BDI INCLUSO (R\$)	PREÇO UNIT. C/ BDI INCLUSO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
1.0		ADMINISTRAÇÃO DA OBRA					15.688,41
1.1	COMP	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	MÊS	3,00	4.122,56	5.229,47	15.688,41
2.0		SERVIÇOS PRELIMINARES					23.502,44
2.1	C1937	PLACA PADRÃO DE OBRA	M2	12,00	157,37	199,62	2.395,44
2.2	C3100	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REAPROVEITAMENTO	M2	950,00	12,85	16,30	15.485,00
2.3	C2927	RECOMPOSIÇÃO DE MEIO FIO EM CONCRETO	M	300,00	14,77	18,74	5.622,00
3.0		REVESTIMENTO EM CONCRETO BETUMINOSO - CBUQ					144.888,35
	C3228	PINTURA DE LIGAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)	M2	8.050,00	0,20	0,25	2.012,50
	C3155	CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ (S/TRANSP)	M3	402,50	151,12	191,70	77.159,25
3.3	C3143	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT ATÉ 4,00 KM (Y = 0,85X + 0,89) - (AREIA P/ USINA DE CBUQ) - DMT=4,00 KM	T	387,81	4,29	5,44	2.109,69
3.4	C4161	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,47X + 0,89) - (BRITA P/ USINA DE CBUQ) - DMT=88KM (IGUATU)	T	472,94	42,25	53,59	25.344,85
3.5	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,32X) - (FILLER P/ USINA DE CBUQ) - DMT=88KM	T	28,38	28,16	35,72	1.013,73
3.6	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,32X) - (CBUQ) - DMT=88KM À IGUATU	T	945,88	28,16	35,72	33.786,83
3.7	C3221	IMPRIMAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)	M2	8.050,00	0,34	0,43	3.461,50
4.0		AQUISIÇÃO DE MATERIAIS PARA REVESTIMENTO EM CONCRETO BETUMINOSO - CBUQ					311.908,57
4.1		MATERIAIS				BDI: 15,00%	
4.1.1	I2569	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C P/PINTURA DE LIGAÇÃO	T	6,43	2.478,33	2.850,08	18.326,01
4.1.2	I0798	AQUISIÇÃO DE CIMENTO ASFÁLTICO - CAP 50/70 P/CBUQ	T	56,75	3.300,23	3.795,26	215.381,01
4.1.3	I0809	ASFALTO DILUÍDO - CM 30	T	9,66	5.428,20	6.242,43	60.301,87
4.2		TRANSPORTE				BDI: 26,85%	
4.2.1	I0001	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,39X + 37,98) - (RR 2C PARA PINTURA DE LIGAÇÃO) - DMT= 445,00 KM	T	6,43	211,53	268,33	1.725,36
4.2.2	I0002	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À QUENTE (Y = 0,41X + 42,23) - (CAP 50/70 PARA CBUQ) - DMT=445,00 KM	T	56,75	224,68	285,01	16.174,32
5.0		SINALIZAÇÃO					23.511,50
	C3353	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO	M2	2,90	660,17	837,43	2.428,55
5.2	C3220	FAIXA HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA	M2	805,00	20,65	26,19	21.082,95
TOTAL GERAL COM BDI INCLUSO (R\$)							519.499,27

GRANJEIRO - CE, ABRIL DE 2019



Edo. Giordano I. R. de Carvalho
 ENG. CIVIL CREA-CE 44031-D
 RNP: 06077621-10



EXTENSÃO 03											
TRECHO 03											
ESTACA Nº88 - ESTACA Nº148											
								•	TOTAL	=	8.050,00
SUBITEM	DESCRIÇÃO									UNID.	QUANT.
3.2	CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ (S/TRANSP)									M3	402,50
QUANTITATIVO											
DESCRIÇÃO		EXTENSÃO	x	LARGURA	x	ESPESSURA	=	TOTAL			
TRECHO 01											
ESTACA Nº01 - ESTACA Nº08											
EXTENSÃO 02											
TRECHO 02											
ESTACA Nº70 - ESTACA Nº82		1.610,00	x	5,00	x	0,05	=	402,50			
EXTENSÃO 02											
EXTENSÃO 03											
TRECHO 03											
ESTACA Nº88 - ESTACA Nº148											
								•	TOTAL	=	402,50
SUBITEM	DESCRIÇÃO									UNID.	QUANT.
3.3	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT ATÉ 4,00 KM (Y = 0,85X + 0,89) - (AREIA P/ USINA DE CBUQ) - DMT=4,00 KM									T	387,81
QUANTITATIVO											
DESCRIÇÃO		ÁREA	x	ESPESSURA	x	DENDISADE	x	COEF.	=	TOTAL	
TRECHO 01											
ESTACA Nº01 - ESTACA Nº08											
EXTENSÃO 02											
TRECHO 02											
ESTACA Nº70 - ESTACA Nº82		8.050,00	x	0,05	x	2,35	x	0,41	=	387,81	
EXTENSÃO 02											
EXTENSÃO 03											
TRECHO 03											
ESTACA Nº88 - ESTACA Nº148											
								•	TOTAL	=	387,81
SUBITEM	DESCRIÇÃO									UNID.	QUANT.
3.4	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,47X + 0,89) - (BRITA P/ USINA DE CBUQ) - DMT=88KM (IGUATU)									T	472,94
QUANTITATIVO											
DESCRIÇÃO		ÁREA	x	ESPESSURA	x	DENDISADE	x	COEF.	=	TOTAL	
TRECHO 01											
ESTACA Nº01 - ESTACA Nº08											
EXTENSÃO 02											
TRECHO 02											
ESTACA Nº70 - ESTACA Nº82		8.050,00	x	0,05	x	2,35	x	0,50	=	472,94	
EXTENSÃO 02											
EXTENSÃO 03											
TRECHO 03											
ESTACA Nº88 - ESTACA Nº148											
								•	TOTAL	=	472,94
SUBITEM	DESCRIÇÃO									UNID.	QUANT.
3.5	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,32X) - (FILLER P/ USINA DE CBUQ) - DMT=88KM									T	28,38
QUANTITATIVO											
DESCRIÇÃO		ÁREA	x	ESPESSURA	x	DENDISADE	x	COEF.	=	TOTAL	
TRECHO 01											
ESTACA Nº01 - ESTACA Nº08											
EXTENSÃO 02											
TRECHO 02											
ESTACA Nº70 - ESTACA Nº82		8.050,00	x	0,05	x	2,35	x	0,03	=	28,38	
EXTENSÃO 02											
EXTENSÃO 03											
TRECHO 03											
ESTACA Nº88 - ESTACA Nº148											
								•	TOTAL	=	28,38
SUBITEM	DESCRIÇÃO									UNID.	QUANT.
3.6	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,32X) - (CBUQ) - DMT=88KM À IGUATU									T	945,88
QUANTITATIVO											
DESCRIÇÃO		ÁREA	x	ESPESSURA	x	DENDISADE	x	COEF.	=	TOTAL	
TRECHO 01											
ESTACA Nº01 - ESTACA Nº08											



EXTENSÃO 02													
TRECHO 02													
ESTACA Nº70 - ESTACA Nº82		8.050,00	x	0,05	x	2,35	x	1,00	=	945,88			
EXTENSÃO 02													
EXTENSÃO 03													
TRECHO 03													
ESTACA Nº88 - ESTACA Nº148													
										•	TOTAL	=	945,88

SUBITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
3.7	IMPRIMAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)	M2	8.050,00

DESCRIÇÃO		EXTENSÃO	x	LARGURA	=	TOTAL							
TRECHO 01													
ESTACA Nº01 - ESTACA Nº08													
EXTENSÃO 02													
TRECHO 02													
ESTACA Nº70 - ESTACA Nº82		1.610,00	x	5,00	=	8.050,00							
EXTENSÃO 02													
EXTENSÃO 03													
TRECHO 03													
ESTACA Nº88 - ESTACA Nº148													
										•	TOTAL	=	8.050,00

4.0	AQUISIÇÃO DE MATERIAIS PARA REVESTIMENTO EM CONCRETO BETUMINOSO - CBUQ
1	MATERIAIS

SUBITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
4.1.1	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C P/PINTURA DE LIGAÇÃO	T	6,43

DESCRIÇÃO		EXTENSÃO	x	LARGURA	x	COEF.	x	COEF.	=	TOTAL			
TRECHO 01													
ESTACA Nº01 - ESTACA Nº08													
EXTENSÃO 02													
TRECHO 02													
ESTACA Nº70 - ESTACA Nº82		1.610,00	x	5,00	x	0,0008	x	0,998	=	6,43			
EXTENSÃO 02													
EXTENSÃO 03													
TRECHO 03													
ESTACA Nº88 - ESTACA Nº148													
										•	TOTAL	=	6,43

SUBITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
4.1.2	AQUISIÇÃO DE CIMENTO ASFÁLTICO - CAP 50/70 P/CBUQ	T	56,75

DESCRIÇÃO		ÁREA	x	ESPESSURA	x	DENSIDADE	x	COEF.	=	TOTAL			
TRECHO 01													
ESTACA Nº01 - ESTACA Nº08													
EXTENSÃO 02													
TRECHO 02													
ESTACA Nº70 - ESTACA Nº82		8.050,00	x	0,05	x	2,35	x	0,06	=	56,75			
EXTENSÃO 02													
EXTENSÃO 03													
TRECHO 03													
ESTACA Nº88 - ESTACA Nº148													
										•	TOTAL	=	56,75

SUBITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
4.1.3	ASFALTO DILUÍDO - CM 30	T	9,66

DESCRIÇÃO		EXTENSÃO	x	LARGURA	x	COEFICIENTE	=	TOTAL					
TRECHO 01													
ESTACA Nº01 - ESTACA Nº08													
EXTENSÃO 02													
TRECHO 02													
ESTACA Nº70 - ESTACA Nº82		1.610,00	x	5,00	x	0,0012	=	9,66					
EXTENSÃO 02													
EXTENSÃO 03													
TRECHO 03													
ESTACA Nº88 - ESTACA Nº148													
										•	TOTAL	=	9,66

4.2	TRANSPORTE
-----	------------

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

No 45
45

SUBITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
4.2.1	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,39X + 37,98) – (RR 2C PARA PINTURA DE LIGAÇÃO) - DMT= 445,00 KM	T	6,43

QUANTITATIVO									
DESCRIÇÃO	EXTENSÃO	x	LARGURA	x	COEF.	x	COEF.	=	TOTAL
TRECHO 01									
ESTACA Nº01 - ESTACA Nº08									
EXTENSÃO 02									
TRECHO 02									
ESTACA Nº70 - ESTACA Nº82	1.610,00	x	5,00	x	0,0008	x	0,998	=	6,43
EXTENSÃO 02									
EXTENSÃO 03									
TRECHO 03									
ESTACA Nº88 - ESTACA Nº148									
• TOTAL								=	6,43

SUBITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
4.2.2	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À QUENTE (Y = 0,41X + 42,23) - (CAP 50/70 PARA CBUQ) - DMT=445,00 KM	T	56,75

QUANTITATIVO									
DESCRIÇÃO	ÁREA	x	ESPESSURA	x	DENSIDADE	x	COEF.	=	TOTAL
TRECHO 01									
ESTACA Nº01 - ESTACA Nº08									
EXTENSÃO 02									
TRECHO 02									
ESTACA Nº70 - ESTACA Nº82	8.050,00	x	0,05	x	2,35	x	0,06	=	56,75
EXTENSÃO 02									
EXTENSÃO 03									
TRECHO 03									
ESTACA Nº88 - ESTACA Nº148									
• TOTAL								=	56,75

5.0 SINALIZAÇÃO

SUBITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
5.1	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO	M2	2,90

QUANTITATIVO									
DESCRIÇÃO	ÁREA	x	QUANT.	=	TOTAL				
CONFORME PROJETO			10,00	=	2,50				
CONFORME PROJETO			2,00	=	0,40				
• TOTAL				=	2,90				

SUBITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
5.2	FAIXA HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA	M2	805,00

QUANTITATIVO									
DESCRIÇÃO	EXTENSÃO	x	LARGURA	x	QUANT.	=	TOTAL		
LINHA DE BORDO - LOCALIZADA A 0,30m DO MEIO FIO									
TRECHO 01									
ESTACA Nº01 - ESTACA Nº08									
EXTENSÃO 02									
TRECHO 02									
ESTACA Nº70 - ESTACA Nº82	1.610,00	x	0,20	x	2,00	=	644,00		
EXTENSÃO 02									
EXTENSÃO 03									
TRECHO 03									
ESTACA Nº88 - ESTACA Nº148									

QUANTITATIVO									
DESCRIÇÃO	EXTENSÃO	x	LARGURA	x	QUANT.	=	TOTAL		
LINHA SIMPLES - LOCALIZADA NO EIXO DA VIA									
TRECHO 01									
ESTACA Nº01 - ESTACA Nº08									
EXTENSÃO 02									
TRECHO 02									
ESTACA Nº70 - ESTACA Nº82	1.610,00	x	0,10	x	1,00	=	161,00		
EXTENSÃO 02									
EXTENSÃO 03									
TRECHO 03									
ESTACA Nº88 - ESTACA Nº148									
• TOTAL								=	805,00

GRANJEIRO - CE, ABRIL DE 2019


 Fco. Jordano I. R. de Carvalho
 ENG. CIVIL CREA-CE 44081-D
 RNP 06077621-10



PREFEITURA MUNICIPAL DE GRANJEIRO-CE

OBRA:
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
LOCAL:
ZONA RURAL NA LOCALIDADE DE SERRA NOVA
MUNICÍPIO:
GRANJEIRO - CE

DATA BASE:
TABELA SEINFRA 026.1 COM DESONERAÇÃO
ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS: 85,20% (HORA) - 48,69% (MÊS)

Materiais Betuminosos (SEINFRA / ANP) - Versão 2019/04				
Insumo	Descrição	Un	Valor (R\$)	Origem
I0809	ASFALTO DILUÍDO - CM 30	T	5.428,20	ANP CEARÁ
I8568	ASFÁLTO BORRACHA AB-8	T	3.563,77	ANP REGIÃO SUDESTE
I0798	CIMENTO ASFALTICO CAP 50/70	T	3.300,23	ANP CEARÁ
I2508	EMULSÃO ASFALTICA RL 1C	T	2.555,90	ANP CEARÁ
I2509	EMULSÃO ASFALTICA RM 1C	T	2.574,41	ANP CEARÁ
I8326	EMULSÃO ASFÁLTICA CATIONICA MODIFICADA POR POLÍMERO ELASTOMÉRICO - RR 2C - E	T	3.281,15	ANP REGIÃO NORDESTE
I8408	EMULSÃO ASFÁLTICA CATIONICA MODIFICADA POR POLÍMERO ELASTOMÉRICO RL 1C - E	T	2.943,72	ANP REGIÃO NORDESTE
I9138	EMULSÃO ASFÁLTICA RC-1C-E	T	3.196,86	ANP CEARÁ
I2319	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 1C	T	2.356,48	ANP CEARÁ
I2569	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C	T	2.478,33	ANP CEARÁ

GRANJEIRO - CE, ABRIL DE 2019

Fco. Giordano J. R. de Carvalho
ENG. CIVIL CREA-CE 44031-D
RNP-06077021-10

PREFEITURA MUNICIPAL DE GRANJEIRO-CE

OBRA:

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

LOCAL:

ZONA RURAL NA LOCALIDADE DE SERRA NOVA

MUNICÍPIO:

GRANJEIRO - CE

DATA BASE:

TABELA SEINFRA 026.1 COM DESONERAÇÃO

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

ADMINISTRAÇÃO DA OBRA						
ITEM	INSUMO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT. S/ BDI (R\$)	PREÇO TOTAL S/ BDI (R\$)
1.0	18584	ENGENHEIRO JÚNIOR (COM ENCARGOS INCLUSOS)	MES	0,58	12.506,07	7.253,52
2.0	18590	ENCARREGADO GERAL/MESTRE DE OBRA (COM ENCARGOS INCLUSOS)	MES	0,92	5.558,87	5.114,16

TOTAL GERAL S/ BDI (R\$)	12.367,68
---------------------------------	------------------

GRANJEIRO - CE, ABRIL DE 2019

Pro. Giordano I. R. de Carvalho
ENG. CIVIL CREA-CE 44031-D
RNP: 06877621-10



PREFEITURA MUNICIPAL DE GRANJEIRO-CE

OBRA:

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

LOCAL:

ZONA RURAL NA LOCALIDADE DE SERRA NOVA

MUNICÍPIO:

GRANJEIRO - CE

DATA BASE:

TABELA SEINFRA 026.1 COM DESONERAÇÃO

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

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO								
CODIGO	ESPECIFICAÇÃO	TOTAL R\$	30 DIAS		60 DIAS		90 DIAS	
			%	R\$	%	R\$	%	R\$
1.0	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	15.688,41	33,33%	5.228,95	33,33%	5.228,95	33,34%	5.230,52
2.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	23.502,44	50,00%	11.751,22	25,00%	5.875,61	25,00%	5.875,61
3.0	REVESTIMENTO EM CONCRETO BETUMINOSO - CBUQ	144.888,35	30,00%	43.466,51	30,00%	43.466,51	40,00%	57.955,34
4.0	AQUISIÇÃO DE MATERIAIS PARA REVESTIMENTO EM CONCRETO BETUMINOSO - CBUQ	311.908,57	35,00%	109.168,00	35,00%	109.168,00	30,00%	93.572,57
5.0	SINALIZAÇÃO	23.511,50	0,00%	0,00	50,00%	11.755,75	50,00%	11.755,75
TOTAL COM BDI INCLUSO		519.499,27	32,65%	169.614,67	33,78%	175.494,81	33,57%	174.389,79

GRANJEIRO - CE, ABRIL DE 2019

Fco. Jordano L. R. de Carvalho
 ENG. CIVIL CREA CE 44031-D
 RNP 06077621-10





PREFEITURA MUNICIPAL DE GRANJEIRO-CE

OBRA:

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

LOCAL:

ZONA RURAL NA LOCALIDADE DE SERRA NOVA

MUNICÍPIO:

GRANJEIRO - CE

DATA BASE:

TABELA SEINFRA 026.1 COM DESONERAÇÃO

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%

Eng. Jordano I. R. de Carvalho
ENG. CIVIL CREA-CE 44031-D
RNP: 06077621-10

GRANJEIRO - CE, ABRIL DE 2019



PREFEITURA MUNICIPAL DE GRANJEIRO-CE

OBRA:
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
LOCAL:
ZONA RURAL NA LOCALIDADE DE SERRA NOVA
MUNICÍPIO:
GRANJEIRO - CE

DATA BASE:
TABELA SEINFRA 026.1 COM DESONERAÇÃO
ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS: 85,20% (HORA) - 48,69% (MÊS)

COMPOSIÇÃO DE BDI - MATERIAIS		
COD	DESCRIÇÃO	%
DESPESAS INDIRETAS		
AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	1,50
DF	DESPESAS FINANCEIRAS	0,85
R	RISCOS	0,56
BENEFÍCIO		
S+G	GARANTIA/SEGUROS	0,30
L	LUCRO	2,32
IMPOSTOS		
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS	-
	CPRB (4,50%, APENAS QUANDO TIVER DESONERAÇÃO INSS)	4,50
TOTAL DOS IMPOSTOS		8,15
		BDI = 15,00%

GRANJEIRO - CE, ABRIL DE 2019

Fco. Giordano I. R. de Carvalho
ENG. CIVIL CREA-CE 44031-D
RNP: 06077621-10





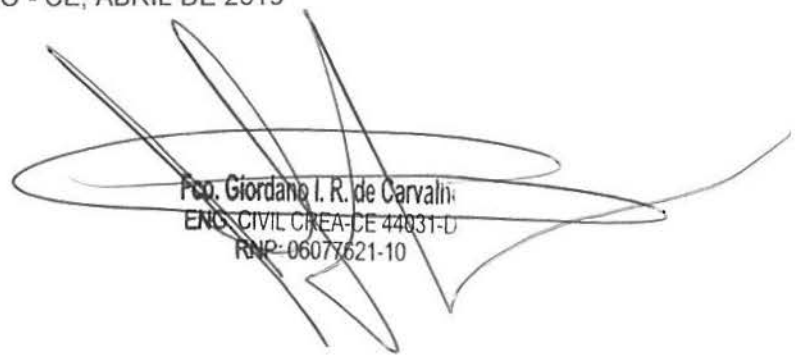
PREFEITURA MUNICIPAL DE GRANJEIRO-CE

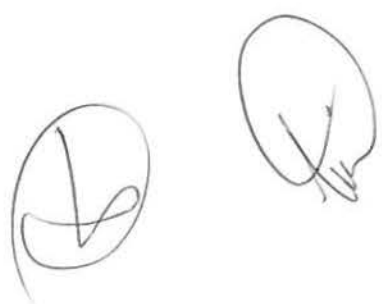
OBRA:
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
LOCAL:
ZONA RURAL NA LOCALIDADE DE SERRA NOVA
MUNICÍPIO:
GRANJEIRO - CE

DATA BASE:
TABELA SEINFRA 026.1 COM DESONERAÇÃO
ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS: 85,20% (HORA) - 48,69% (MÊS)

COMPOSIÇÃO DE BDI - SERVIÇOS		
COD	DESCRIÇÃO	%
	DESPESAS INDIRETAS	
AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	3,80
DF	DESPESAS FINANCEIRAS	1,02
R	RISCOS	0,50
	BENEFÍCIO	
S+G	GARANTIA/SEGUROS	0,32
L	LUCRO	6,64
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 =	26,85%

GRANJEIRO - CE, ABRIL DE 2019


Pco. Jordano I. R. de Carvalho
ENC. CIVIL CREA-CE 44031-D
RNP: 06077621-10





PREFEITURA MUNICIPAL DE GRANJEIRO-CE

OBRA:

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

LOCAL:

ZONA RURAL NA LOCALIDADE DE SERRA NOVA

MUNICÍPIO:

GRANJEIRO - CE

DATA BASE:

TABELA SEINFRA 026.1 COM DESONERAÇÃO

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

C1937 - PLACAS PADRÃO DE OBRA

Preço Adotado: 157,3700

Unid: M2

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
12543	SERVENTE	H	2	13,21	26,42
TOTAL MAO DE OBRA					26,42
MATERIAIS					
10537	CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0.3MM	M2	1,02	33,16	33,8232
11725	PREGO 15X15	KG	0,15	11,26	1,689
11691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	M	4,5	16,44	73,98
11100	ESMALTE SINTETICO	L	1	21,46	21,46
TOTAL MATERIAIS					130,9522
Total Simples					157,37
Encargos					<i>INCLUSOS</i>
BDI					0
TOTAL GERAL					157,37

C3100 - RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/REAPROVEITAMENTO

Preço Adotado: 12,8500

Unid: M2

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
12543	SERVENTE	H	0,5	13,21	6,605
10445	CALCETEIRO	H	0,2	17,83	3,566
TOTAL MAO DE OBRA					10,171
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)					
10726	COMPACTADOR LISO TANDEM AUTOPROPELIDO (CHP)	H	0,01	77,3226	0,7732
10725	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 7 (CHP)	H	0,05	38,0751	1,9038
TOTAL EQUIPAMENTOS (CHORARIO)					2,677
Total Simples					12,85
Encargos					<i>INCLUSOS</i>
BDI					0
TOTAL GERAL					12,85

**C2927 - RECOMPOSIÇÃO DE MEIO FIO EM CONCRETO**

Preço Adotado: 14,7700

Unid: M

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
12543	SERVENTE	H	0,45	13,21	5,9445
12391	PEDREIRO	H	0,45	17,83	8,0235
TOTAL MAO DE OBRA					13,968
SERVIÇOS					
C0838	CONCRETO P/VIBR., FCK 10 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	0,001	315,3413	0,3153
TOTAL SERVIÇOS					0,3153
MATERIAIS					
I0805	CIMENTO PORTLAND	KG	0,82	0,46	0,3772
I0108	AREIA GROSSA	M3	0,002	55	0,11
TOTAL MATERIAIS					0,4872
Total Simples					14,77
Encargos					<i>INCLUSOS</i>
BDI					0
TOTAL GERAL					14,77

C3228 - PINTURA DE LIGAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)

Preço Adotado: 0,2000

Unid: M2

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)					
I0585	CAMINHÃO DISTRIBUIDOR DE LIGANTE (CHI)	H	0	75,3288	0
I0694	CAMINHÃO DISTRIBUIDOR DE LIGANTE (CHP)	H	0,0005	201,4401	0,1102
I0661	TANQUE DE ESTOCAGEM DE ASFALTO (CHI)	H	0	14,6891	0
I0774	TANQUE DE ESTOCAGEM DE ASFALTO (CHP)	H	0,0011	21,5532	0,0236
I0672	VASSOURA MECÂNICA (CHI)	H	0,0003	5,509	0,0018
I0785	VASSOURA MECÂNICA (CHP)	H	0,0002	7,6609	0,0017
I0667	TRATOR DE PNEUS (CHI)	H	0,0003	25,9021	0,0084
I0780	TRATOR DE PNEUS (CHP)	H	0,0002	87,6214	0,0197
TOTAL EQUIPAMENTOS (CHORARIO)					0,1653
MAO DE OBRA					
12543	SERVENTE	H	0,0027	13,21	0,0361
TOTAL MAO DE OBRA					0,0361
Total Simples					0,2
Encargos					<i>INCLUSOS</i>
BDI					0
TOTAL GERAL					0,2

C3155 - CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUD (S/TRANSP)

Preço Adotado: 151,1200

Unid: M3

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)					
I0590	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHI)	H	0,0409	39,6243	1,6194
I0698	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHP)	H	0,0026	127,7719	0,3333
I0676	VIBRO ACABAD. DE MISTURA BETUM. (CHI)	H	0,0139	100,7965	1,4024
I0789	VIBRO ACABAD. DE MISTURA BETUM. (CHP)	H	0,0296	184,671	5,4598
I0607	COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHI)	H	0,0143	62,2353	0,8929
I0721	COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHP)	H	0,0291	165,6898	4,8266
I0608	COMPACTADOR LISO TANDEM AUTOPROPELIDO (CHI)	H	0,0157	40,1772	0,6289



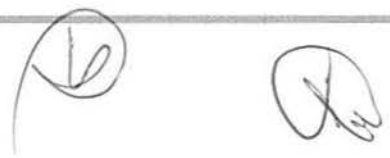
10726	COMPACTADOR LISO TANDEM AUTOPROPELIDO (CHP)	H	0,0278	77,3226	2,1516	
			TOTAL EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		17,315	
MAO DE OBRA						
12543	SERVENTE	H	0,5217	13,21	6,8922	
			TOTAL MAO DE OBRA		6,8922	
SERVIÇOS						
C3129	AREIA DE CAMPO - EXTRAÇÃO	M3	0,308	3,6887	1,1361	
C3130	AREIA DE RIO - EXTRAÇÃO	M3	0,308	7,001	2,1563	
C3316	USINAGEM DE MISTURAS BETUMINOSAS A QUENTE	M3	1,05	50,5366	53,0634	
C3252	BRITA PRODUZIDA PARA REVESTIMENTOS BETUMINOSOS	M3	0,786	78,5765	61,7611	
			TOTAL SERVIÇOS		118,1169	
MATERIAIS						
12570	FILLER (PO CALCÁREO)	KG	44	0,2	8,8	
			TOTAL MATERIAIS		8,8	
					Total Simples	151,12
					Encargos	INCLUSOS
					BDI	0
					TOTAL GERAL	151,12

C3143 - TRANSPORTE LOCAL C/ DMT ATÉ 4,00 KM (Y = 0,85X + 0,89)
 Preço Adotado: 1,7400 Unid: T

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)						
10576	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	H	0	47,1078	0	
10688	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	H	0	143,6482	0	
			TOTAL EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		0	
DEFAULT						
12897	CONSTANTE DO TRANSPORTE	UN	0,8867	1	0,8867	
12896	TRANSPORTE	TxKM	0,8513	1	0,8513	
			TOTAL DEFAULT		1,738	
					Total Simples	1,74
					Encargos	INCLUSOS
					BDI	0
					TOTAL GERAL	1,74

C4161 - TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,47X + 0,89)
 Preço Adotado: 1,3600 Unid: T

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)						
10576	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	H	0	47,1078	0	
10688	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	H	0	143,6482	0	
			TOTAL EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		0	
DEFAULT						
12897	CONSTANTE DO TRANSPORTE	UN	0,8867	1	0,8867	
12896	TRANSPORTE	TxKM	0,4735	1	0,4735	
			TOTAL DEFAULT		1,3602	
					Total Simples	1,36
					Encargos	INCLUSOS
					BDI	0
					TOTAL GERAL	1,36



**C3311 - TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,32X)**

Preço Adotado: 0,3200

Unid: T

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)					
10582	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 184 (CHI)	H	0	42,9507	0
10693	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 184 (CHP)	H	0	133,4675	0
TOTAL EQUIPAMENTOS (CHORARIO)					0
DEFAULT					
12896	TRANSPORTE	TxKM	0,317	1	0,317
TOTAL DEFAULT					0,317
Total Simples					0,32
Encargos					<i>INCLUSOS</i>
BDI					0
TOTAL GERAL					0,32

C3221 - IMPRIMAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)

Preço Adotado: 0,3400

Unid: M2

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)					
10585	CAMINHÃO DISTRIBUIDOR DE LIGANTE (CHI)	H	0	75,3288	0
10694	CAMINHÃO DISTRIBUIDOR DE LIGANTE (CHP)	H	0,0008	201,4401	0,155
10661	TANQUE DE ESTOCAGEM DE ASFALTO (CHI)	H	0	14,6891	0
10774	TANQUE DE ESTOCAGEM DE ASFALTO (CHP)	H	0,0015	21,5532	0,0332
10672	VASSOURA MECÂNICA (CHI)	H	0,0003	5,509	0,0018
10785	VASSOURA MECÂNICA (CHP)	H	0,0004	7,6609	0,0034
10667	TRATOR DE PNEUS (CHI)	H	0,0003	25,9021	0,0084
10780	TRATOR DE PNEUS (CHP)	H	0,0004	87,6214	0,0391
TOTAL EQUIPAMENTOS (CHORARIO)					0,2408
MAO DE OBRA					
12543	SERVENTE	H	0,0077	13,21	0,1016
TOTAL MAO DE OBRA					0,1016
Total Simples					0,34
Encargos					<i>INCLUSOS</i>
BDI					0
TOTAL GERAL					0,34

C3353 - PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO

Preço Adotado: 660,1700

Unid: M2

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)					
10581	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 136 (CHI)	H	0,9	36,716	33,0444
10703	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 136 (CHP)	H	0,1	103,3319	10,3332
TOTAL EQUIPAMENTOS (CHORARIO)					43,3776
MAO DE OBRA					
10498	CARPINTEIRO	H	0,1	17,83	1,783
12543	SERVENTE	H	1	13,21	13,21
TOTAL MAO DE OBRA					14,993
MATERIAIS					
12526	PARAFUSO C/PORCA E ARRUELA DE 5/16X3 1/2"	UN	3	0,84	2,52
10198	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3" - APARELHADO	M	3	18,76	56,28





I2542	TRAVESSA DE MADEIRA C/SECAO DE 3"X1 1/2"	M	1	8,22	8,22
I2695	PLACA REFLETIVA DE ACO GALVANIZADO	M2	1	528,67	528,67
I2525	PARAFUSO C/PORCA E ARRUELA DE 1/4X1 1/2"	UN	2	0,48	0,96
				TOTAL MATERIAIS	596,65

SERVIÇOS

C3268	CONCRETO P/VIBR., FCK=10MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	M3	0,018	286,1688	5,151
				TOTAL SERVIÇOS	5,151

Total Simples	660,17
Encargos	INCLUSOS
BDI	0
TOTAL GERAL	660,17

C3220 - FAIXA.HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA

Preço Adotado: 20,6500

Unid: M2

Código	Descrição	Unidade	Coeficiente	Preço	Total
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)					
I0638	MÁQUINA P/PINT. FAIXAS SINAL. AUTOPR. (CHI)	H	0,0014	70,6776	0,101
I0752	MÁQUINA P/PINT. FAIXAS SINAL. AUTOPR. (CHP)	H	0,0057	143,0204	0,8173
I0673	VEÍCULO UTILITÁRIO KOMBI (CHI)	H	0,0014	20,666	0,0295
I0786	VEÍCULO UTILITÁRIO KOMBI (CHP)	H	0,0057	71,1746	0,4067
I0583	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 92 (CHI)	H	0	31,7282	0
I0704	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 92 (CHP)	H	0,0071	77,2073	0,5515
				TOTAL EQUIPAMENTOS (CHORARIO)	1,9059

MAO DE OBRA

I2567	TECNICO PRE MARCADOR	H	0,0071	26,44	0,1889
I2543	SERVENTE	H	0,0571	13,21	0,7549
				TOTAL MAO DE OBRA	0,9437

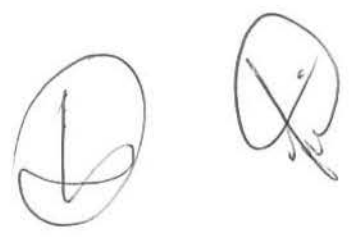
MATERIAIS

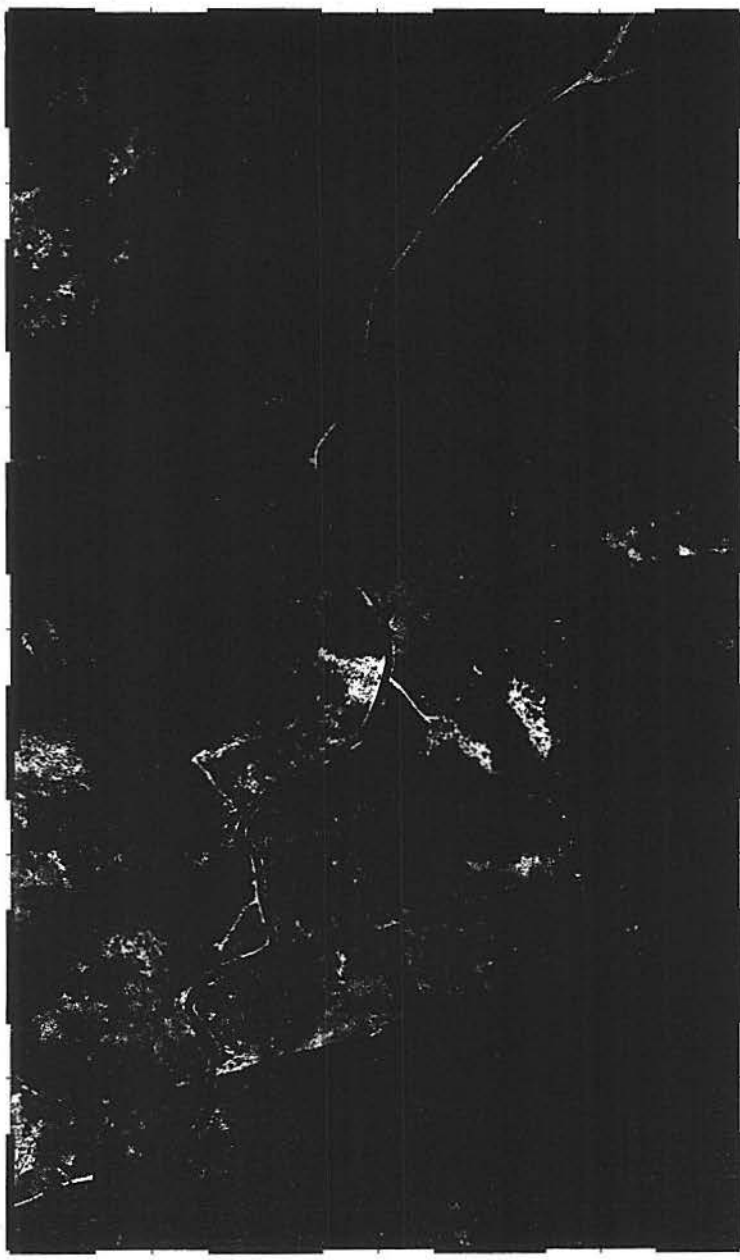
I2540	TINTA REFLETIVA RESINA ACRÍLICA (P/SINALIZAÇÃO)	L	0,6	23,83	14,298
I2521	MICRO ESFERA DE VIDRO	KG	0,55	5,71	3,1405
I2533	SOLVENTE (TOLUENO)	L	0,04	9,12	0,3648
				TOTAL MATERIAIS	17,8033

Total Simples	20,65
Encargos	INCLUSOS
BDI	0
TOTAL GERAL	20,65

GRANJEIRO - CE, ABRIL DE 2019


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





avel

a

Limão do N

os Fer

usa

MT 02

01.03 LOCAÇÃO IMAGEM AEREA - GOOGLE EARTH
ESCALA 1/E

Handwritten signature and scribbles

Eng. Giordano L.R. de Carvalho
ENG. CIVIL CREA-CE 14031-1
RNP: 06071621-10

Handwritten marks: a circle with a vertical line and a circle with a horizontal line.

	REVISÃO N°	DESCRIÇÃO	DATA:
	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA		
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE GRANJEIRO		DATA: ABRIL/2019
LOCAL:	LOCALIDADE DE SERRA NOVA - ZONA RURAL DO MUNICIPIO DE GRANJEIRO		ESCALA: INDICADA
CONTEÚDO:	MAPA DE DMT / IMAGEM AÉREA		FOLHA:
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	GIORDANO CARVALHO		01
Arquivo:	PROJ ASFALTO SERRA NOVA R04.dwg		03

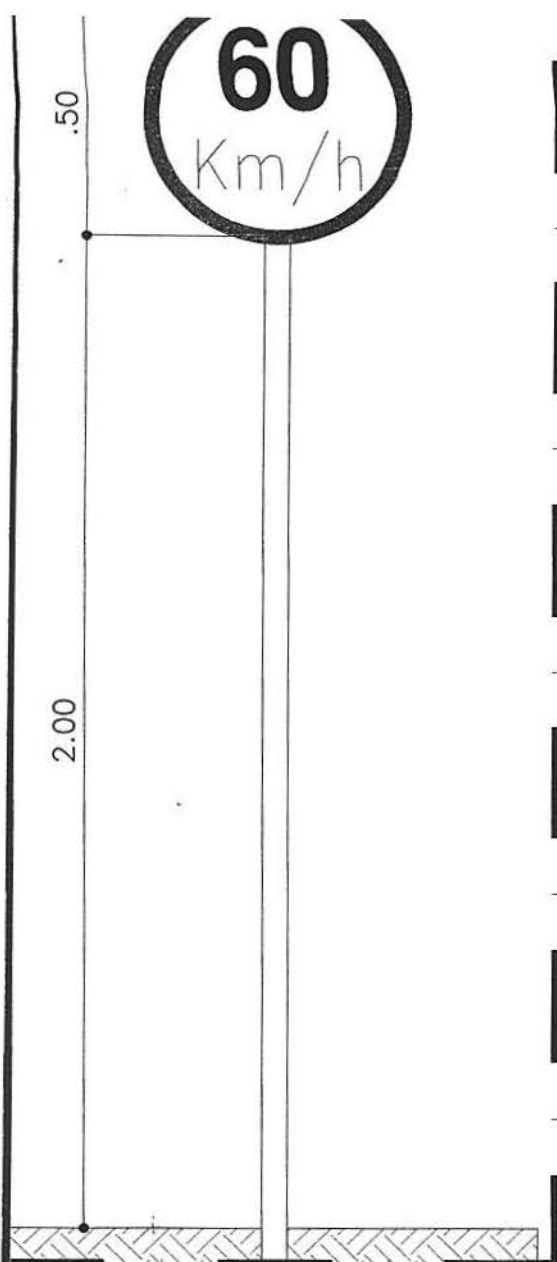


OBSERVAÇÕES:

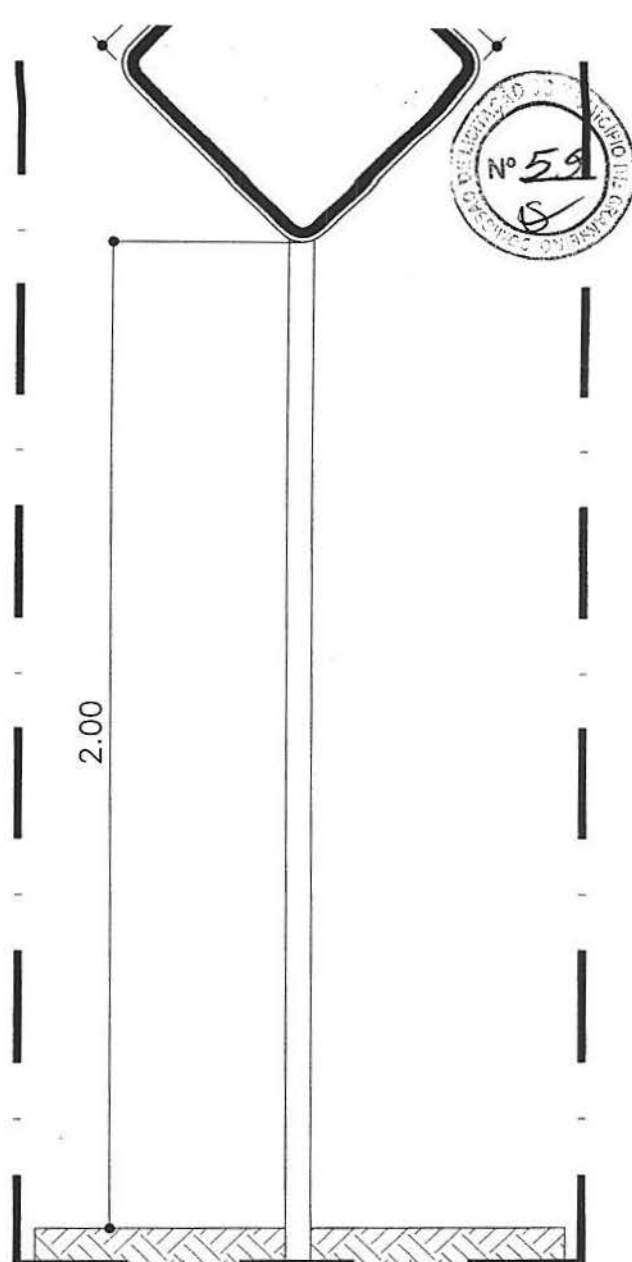
**REC. 01: RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA
C/REAPROVEITAMENTO**

REC. 02: RECOMPOSIÇÃO DE MEIO FIO EM CONCRETO

REVISÃO N°	DESCRIÇÃO	DATA:
PROJETO:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE GRANJEIRO	DATA: ABRIL/2019
LOCAL:	LOCALIDADE DE SERRA NOVA - ZONA RURAL DO MUNICIPIO DE GRANJEIRO	ESCALA: INDICADA
CONTEÚDO:	PLANTA BAIXA / PERFIL LONGITUDINAL	FOLHA:
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	GIORDANO CARVALHO	02
Arquivo:	PROJ ASFALTO SERRA NOVA R04.dwg	03



03.04 | FIXAÇÃO R19
ESCALA 1/E



03.05 | FIXAÇÃO PLACAS DE ADV
ESCALA 1/E

REVISÃO N°	DESCRIÇÃO	DATA:
PROJETO: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA		
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE GRANJEIRO		DATA: ABRIL/2019
LOCAL: LOCALIDADE DE SERRA NOVA - ZONA RURAL DO MUNICIPIO DE GRANJEIRO		ESCALA: INDICADA
CONTEÚDO: PROJETO DE SINALIZAÇÃO / DETALHES		FOLHA: <div style="text-align: center; font-size: 2em; font-weight: bold;"> 03 03 </div>
RESPONSÁVEL TÉCNICO: GIORDANO CARVALHO		
Arquivo: PROJ ASFALTO SERRA NOVA R04.dwg		



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

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20180302016

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL



1. Responsável Técnico

FRANCISCO GIORDANO IBIAPINA RODRIGUES DE CARVALHO

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

RNP: **0607762110**

Registro: **44031CE**

2. Dados do Contrato

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE GRANJEIRO**

CPF/CNPJ: **41.342.098/0001-42**

RUA RUA DAVID GRANJEIRO, S/N

Nº: **S/N**

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **Granjeiro**

UF: **CE**

CEP: **63230000**

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em: **08/02/2018**

Valor: **R\$ 5.000,00**

Tipo de contratante: **PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PÚBLICO**

Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

3. Dados da Obra/Serviço

RUA RUA DAVID GRANJEIRO, S/N

Nº: **S/N**

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **Granjeiro**

UF: **CE**

CEP: **63230000**

Data de Início: **08/02/2018**

Previsão de término: **29/06/2018**

Coordenadas Geográficas: **0, 0**

Finalidade: **SEM DEFINIÇÃO**

Código: **Não especificado**

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE GRANJEIRO**

CPF/CNPJ: **41.342.098/0001-42**

4. Atividade Técnica

1 - ATUACAO

38 - ORÇAMENTO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> INFRA-ESTRUTURA TERRITORIAL -> PAVIMENTAÇÃO -> #1474 - ASFÁLTICA

Quantidade

Unidade

1,00

un

5 - PROJETO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> INFRA-ESTRUTURA TERRITORIAL -> PAVIMENTAÇÃO -> #1474 - ASFÁLTICA

1,00

un

17 - FISCALIZAÇÃO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> INFRA-ESTRUTURA TERRITORIAL -> PAVIMENTAÇÃO -> #1474 - ASFÁLTICA

1,00

un

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

5. Observações

ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO, PROJETO E FISCALIZAÇÃO DA OBRA DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NA LOCALIDADE DE SERRA NOVA DO MUNICÍPIO DE GRANJEIRO -CE

6. Declarações

7. Entidade de Classe

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

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Local

data

FRANCISCO GIORDANO IBIAPINA RODRIGUES DE CARVALHO - CPF:
957.986.973-15

PREFEITURA MUNICIPAL DE GRANJEIRO - CNPJ: 41.342.098/0001-42

9. Informações

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

* Somente é considerada válida a ART quando estiver cadastrada no CREA, quitada, possuir as assinaturas originais do profissional e contratante.

10. Valor

Valor da ART: **R\$ 82,94**

Registrada em: **16/02/2018**

Valor pago: **R\$ 82,94**

Nosso Número: **8212416983**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: wZwwB
Impresso em: 17/07/2019 às 17:34:27 por: , ip: 187.18.222.64

www.creace.org.br
Tel: (85) 3453-5800

faleconosco@creace.org.br
Fax: (85) 3453-5804

CREA-CE
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

