



PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA



PROJETO BÁSICO

**RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS, NA ZONA RURAL NO
MUNICÍPIO DE GRAÇA/CE.**

JULIANE CUNHA DE ALBUQUERQUE PAULA PESSOA
ENGENHEIRA CIVIL
CREA-PR 1591/2010 RNP 1716154620
CPF 006.200.404-41

MAIO / 2019



PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA

Sumário

1.	APRESENTAÇÃO	2
2.	INFORMAÇÕES DO MUNICÍPIO	2
2.1.	CARACTERÍSTICAS GEOGRÁFICAS.....	2
2.1	LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA DO MUNICÍPIO.....	3
2.2.	CARACTERÍSTICAS AMBIENTAIS	4
2.3.	INFRAESTRUTURA.....	4
2.4.	DEMOGRAFIA	5
3.	MEMORIAL DESCRITIVO	6
3.1.	ESTUDOS TERRAPLENAGEM	6
3.2.	PROJETO GEOMÉTRICO.....	6
3.3.	PROJETO PAVIMENTAÇÃO	7
4.	CONSIDERAÇÕES GERAIS	7
4.1.	PROJETOS.....	7
4.2.	FONTE DOS PREÇOS UTILIZADOS	7
4.3.	BDI UTILIZADO.....	8
5.	SERVIÇO EXPEDIDO PELA PREFEITURA MUNICIPAL.....	8
5.1.	NORMAS.....	8
5.2.	MATERIAIS	8
5.3.	MÃO DE OBRA	9
5.4.	ASSISTÊNCIA TÉCNICA E ADMINISTRATIVA	9
5.5.	CONDIÇÕES DE TRABALHO E SEGURANÇA DA OBRA	9
6.	ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.....	10
6.1.	SERVIÇOS PRELIMINARES	10
6.1.1.	PLACAS DA OBRA.....	Erro! Indicador não definido.
6.1.2.	LOCAÇÃO DE OBRA	10
6.1.3.	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	10
6.2.	MOVIMENTO DE TERRA	10
6.2.1.	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE 1 CATEGORIA.....	10
6.2.2.	RECONFORMAÇÃO / PATROLAGEM DA PLATAFORMA	10
7.	PLANILHA ORÇAMENTÁRIA.....	14
8.	MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS.....	14
9.	CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO	14
10.	COMPOSIÇÃO DE B.D.I.	14
11.	PLANILHA DE ENCARGOS SOCIAIS.	14
12.	RELATÓRIO FOTOGRÁFICO	14
13.	PEÇAS GRÁFICAS.....	14

JULIANE CUNHA DE ARAUJO SILVA PESSOA
ENGENHEIRA CIVIL
CNPJ Nº 15.045.511/0001-80
RUA 403-43



PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA

1. APRESENTAÇÃO

Este memorial refere-se às obras de **RECUPERAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (PIÇARRA) DE ESTRADAS VICINAIS NA ZONA RURAL NO MUNICÍPIO DE GRAÇA/CE**, (TRECHO 1 BUIRA X PIRITUBA, TRECHO 2 CARAÚBAS X BARRO VERMELHO, E TRECHO 3 SEDE X BOQUEIRÃO) conforme Planta de situação em Anexo.

2. INFORMAÇÕES DO MUNICÍPIO

2.1. CARACTERÍSTICAS GEOGRÁFICAS

JULIANE CUNHA DE ARAUJO PAULA PESSOA
ENGENHEIRA CIVIL
CREA-PR 15914/00 RNP 1716154626
CPF: 036.800.493-43

Características

Município de Origem - São Benedito
Ano de Criação - 1987
Lei de Criação - 11.307
Toponímia - Nome Simplificado da Padroeira Local, Nossa Senhora das Graças
Gentílico - Sem nenhum esclarecimento histórico
Código Município - 2304657

Fonte: IBGE/PECE

Situação Geográfica

Coordenadas Geográficas		Localização	Municípios Limitrofes			
Latitude(S)	Longitude(WGr)		Norte	Sul	Leste	Oeste
4° 02' 46"	40° 45' 10"	Noroeste	Pacujá, Mombaça, Ibiapina	São Benedito, Guaraciaba do Norte, Reriutaba	Reriutaba, Pacujá	São Benedito

Fonte: IBGE/PECE

Medidas Territoriais

Área		Altitude (m)	Distância em Linha Reto a Capital (km)
Absoluta (km ²)	Relativa (%)		
281,89	0,19	174,8	255

Fonte: IBGE/PECE



PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA

2.2. CARACTERÍSTICAS AMBIENTAIS

Aspectos Climáticos

Clima	Pluviosidade (mm)	Temperatura Média (°C)	Período Chuvoso
Tropical Sub-quente Úmido e Tropical Quente Úmido	1.507,2	26° a 28°	janeiro a maio

Fonte: FUNCENE/PECE.

Componentes Ambientais

Relevo	Solos	Vegetação	Bacia Hidrográfica
Depressões Sertanejas	Solos Litólicos, Podzóico Vermelho-Amarelo e Latossolo Vermelho-Amarelo	Caatinga Arbustiva Aberta, Floresta Caducifólia Espinhosa, Floresta Subcaducifólia Tropical Pluvial e Floresta Subperenifólia Tropical Pluvio-Nebular	Acarajá

Fonte: FUNCENE/PECE.

2.3. INFRAESTRUTURA

Abastecimento de Água - 2011

Discriminação	Abastecimento de Água		
	Município	Estado	% Sobre o Total do Estado
Ligações reais	2.402	1.493.388	0,16
Ligações ativas	2.112	1.393.477	0,15
Volume produzido (m³)	165.967	368.534.122	0,05
Taxa de cobertura d'água urbana (%) (1)	99,42	91,57	

Fonte: Companhia de Água e Esgoto do Ceará (CAGECE)/ SE INFRA.

(1) Dados referente à 2010.

JULIANE CUNHA DE ARAÚJO PAULA PESSOA
ENGENHEIRA CIVIL
R. DE 15814-000 - RNP 1716154828
TEL: 708.403.43

Esgotamento Sanitário - 2011

Discriminação	Esgotamento Sanitário		
	Município	Estado	% Sobre o Total do Estado
Ligações reais	293	473.318	0,06
Ligações ativas	248	451.013	0,05
Taxa de cobertura urbana de esgoto (%) (1)	21,84	28,87	

Fonte: Companhia de Água e Esgoto do Ceará (CAGECE)/ SE INFRA.

(1) Dados referente à 2010.

Consumo e Consumidores de Energia Elétrica - 2011

Classes de Consumo	Consumo (mwh)	Consumidores
Total	5.696	5.247
Residencial	2.830	3.468
Industrial	-	-
Comercial	258	178
Rural	1.373	1.492
Público	1.233	109
Próprio	1	0

Fonte: Companhia Energética do Ceará (COELCE).



PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA



2.4. DEMOGRAFIA

População Residente – 1991/2000/2010

Discriminação	População Residente					
	1991		2000		2010	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Total	14.365	100,00	14.813	100,00	15.049	100,00
Urbana	2.012	14,01	4.838	32,66	5.815	38,64
Rural	12.353	85,99	9.975	67,34	9.234	61,36
Homens	6.991	48,67	7.272	49,09	7.439	49,43
Mulheres	7.374	51,33	7.541	50,91	7.610	50,57

Fonte: IBGE – Censos Demográficos 1991/2000/2010.



JULIANE CUNHA DE ARAUJO PAULA PESSOA
 ENGENHEIRA CIVIL
 CREA/RN 15914/2011 RNP 1716154826
 CPF: 048.708.403-83

População Recenseada, por Sexo, Segundo os Grupos de Idade - 2000/2010

Grupos de idade	População Residente					
	Total		Homens		Mulheres	
	2000	2010	2000	2010	2000	2010
Total	14.813	15.049	7.272	7.439	7.541	7.610
0 – 4 anos	1.846	1.257	935	649	911	608
5 – 9 anos	1.866	1.399	960	728	906	671
10 – 14 anos	2.103	1.912	1.048	976	1.055	836
15 – 19 anos	1.786	1.596	950	843	836	752
20 – 24 anos	975	1.095	466	514	509	581
25 – 29 anos	844	1.056	398	518	446	538
30 – 34 anos	823	972	396	472	427	500
35 – 39 anos	744	875	349	426	395	449
40 – 44 anos	641	851	304	415	337	436
45 – 49 anos	597	766	301	380	296	386
50 – 59 anos	1.028	1.249	466	612	562	637
60 – 69 anos	824	1.004	357	461	467	543
70 anos ou mais	736	1.018	342	445	394	573

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) – Censos Demográficos 2000/2010.



PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA



3. MEMORIAL DESCRITIVO

3.1. ESTUDOS TERRAPLENAGEM

O Projeto de terraplenagem tem como objetivo a realização de cortes e aterros necessários para conformação geométrica implantação das vias projetadas. O movimento de terra será feito com a utilização de materiais escavados dos cortes e dos empréstimos para a execução dos aterros. O corpo de aterro será constituído de solos provenientes de cortes ou empréstimos com expansão inferior a 4%. Os solos com expansão superior a 2% e inferior a 4% deverão ficar a pelo menos 50cm abaixo do greide de terraplenagem.

O grau de compactação das últimas camadas de aterro deverá atingir, no mínimo, 100% do Proctor Normal e possuir CBR mínimo de 7%. As camadas subjacentes deverão ser executadas com grau de compactação mínimo de 95% do Proctor Normal.

O cálculo dos volumes foi realizado a partir da diferença entre volumes das superfícies do Terreno Natural, através de um modelo digital do terreno (MDT), e a superfície projetada obtida pelas Cotas de Platoes e vias projetadas.

Para obtermos estes volumes utilizamos o software licenciado Autodesk Civil 3D versão 2014.

Integram o projeto de Terraplenagem os seguintes projetos:

a) **Planta Baixa:** Nesta prancha estão indicados os Perfis Longitudinais ou Seções (alinhamentos com estaqueamento a cada 20m), Seção tipo de Pavimentação e a Planta Chave.

b) **Perfis Longitudinais:** Nestas Pranchas estão indicadas os perfis longitudinais com exagero de 10 vezes de cada seção indicada na Planta Baixa. Estão indicadas a Cota de Terraplenagem.

3.2. PROJETO GEOMÉTRICO

A Estrada em questão atualmente é uma via em Revestimento primário bastante danificada a qual sofrerá intervenções para melhorar suas condições de tráfego.

O Projeto foi desenvolvido a partir dos dados fornecidos pelos estudos topográficos fazendo-se constar nos desenhos em planta e perfil os elementos necessários à perfeita definição e

JULIANE CUNHA DE ARAUJO PAULA PESSOA
ENGENHEIRA CIVIL
CRE 47052/2008
CPF 098.200.303-45



PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA

visualização do trecho. Ressaltamos ainda que a Geometria não sofrerá nenhuma alteração significativa.

Todo o processo foi realizado através da utilização do software CAD-Eath-AutoCAD 2015. Foi considerada uma seção transversal de trabalho com largura média de 5,00m.

3.3. PROJETO PAVIMENTAÇÃO

O Projeto de Pavimentação das estradas foi elaborado de acordo com as Instruções de Serviço para Projeto de Pavimentação contidas no Manual de Serviços para Estudos e Projetos Rodoviários do DER, nos Manuais pertinentes do DNIT bem como nas diretrizes propostas para elaboração de projetos financiadas pelos Ministérios das Cidades e Turismo.

Os serviços básicos a serem executado serão:

- A) Reconformação simples com patrolagem do pavimento;
- B) Regularização de Sub Leito com Adição de Material com espessura de 20,0cm.

Optou-se por esta solução, devido aos grandes transtornos causados pelas más condições da via, situação agravada neste período chuvoso, que esta dificultando o acesso aos veículos que necessitam trafegar naquela região. Condições desconfortáveis como lamaçais, causados nos períodos chuvosos, assim como outras situações difíceis de locomoção de meios de transportes levaram a se propor este tipo de projeto.

4. CONSIDERAÇÕES GERAIS

O objetivo do presente memorial é mostrar como serão executadas as diversas etapas, as especificações dos materiais e normas empregadas na execução da obra acima citada.

4.1. PROJETOS

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

4.2. FONTE DOS PREÇOS UTILIZADOS

Para o orçamento do Projeto foi utilizado a Tabela SINAPI com data Base de Março/2019 e quando não encontrado na tabela da SINAPI, foram utilizadas as composições da Tabela Unificada da SEINFRA (Secretaria de Infraestrutura do Estado do Ceará) com os insumos da tabela SINAPI.

JULIANE CUNHA DE ARAUJO PAULA PESSOA
ENGENHEIRA CIVIL
CREA-PR 173.743/0 - RNP 1716154626
CPF: 006.800.403-43



PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA



4.3. BDI UTILIZADO

Para o BDI foi calculado um percentual de 25,53 %, estando o mesmo dentro do que estabelece o acordo n° 2622 do TCU. Memória de calculo em anexo.

5. SERVIÇO EXPEDIDO PELA PREFEITURA MUNICIPAL.

Os serviços contratados serão executados rigorosamente de acordo com estas Especificações, desenhos e demais elementos neles referidos.

Serão impugnados pela Fiscalização todos os trabalhos que não satisfaçam às condições contratuais.

Ficará a CONTRATADA obrigada a demolir e a refazer os trabalhos impugnados logo após a oficialização pela Fiscalização, ficando por sua conta exclusiva as despesas decorrentes dessas providências.

A CONTRATADA será responsável pelos danos causados a Prefeitura e a terceiros, decorrentes de sua negligência, imperícia e omissão.

Será mantido pela CONTRATADA, perfeito e ininterrupto serviço de vigilância nos recintos de trabalho, cabendo-lhe toda a responsabilidade por quaisquer danos decorrentes de negligência durante a execução das obras, até a entrega definitiva.

A utilização de equipamentos, aparelhos e ferramentas deverá ser apropriada a cada serviço, a critério da Fiscalização e Supervisão.

A CONTRATADA tomará todas as precauções e cuidados no sentido de garantir a estabilidade de prédios vizinhos, canalizações e redes que possam ser atingidas, pavimentações das áreas adjacentes e outras propriedades de terceiros, e ainda a segurança de operários e transeuntes durante a execução de todas as etapas da obra.

5.1. NORMAS

São parte integrante deste caderno de encargos, independentemente de transcrição, todas as normas (NBR's) da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), bem como as Normas do DNIT e DER/CE, que tenham relação com os serviços objeto do contrato.

5.2. MATERIAIS

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

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

JULIANE CUNHA DE BRUNO PAULA PESSOA
ENGENHEIRA CIVIL
CREA: PD 158145-1 DNP: 1716154626
RTP: 000100 403-47



PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA

Os materiais adquiridos deverão ser estocados de forma a assegurar a conservação de suas características e qualidades para emprego nas obras, bem como a facilitar sua inspeção. Quando se fizer necessário, os materiais serão estocados sobre plataformas de superfícies limpas e adequadas para tal fim, ou ainda em depósitos resguardados das intempéries.

De um modo geral, serão válidas todas as instruções, especificações e normas oficiais no que se refere à recepção, transporte, manipulação, emprego e estocagem dos materiais a serem utilizados nas diferentes obras.

Todos os materiais, salvo disposto em contrário nas Especificações Técnicas, serão fornecidos pela CONTRATADA.

5.3. MÃO DE OBRA

A CONTRATADA manterá na obra engenheiros, mestres, operários e funcionários administrativos em número e especialização compatíveis com a natureza dos serviços, bem como materiais em quantidade suficiente para a execução dos trabalhos.

Todo pessoal da CONTRATADA deverá possuir habilitação e experiência para executar, adequadamente, os serviços que lhes forem atribuídos.

Qualquer empregado da CONTRATADA ou de qualquer subcontratada que, na opinião da Fiscalização, não executar o seu trabalho de maneira correta e adequada, ou seja, desrespeitoso, temperamental, desordenado ou indesejável por outros motivos, deverá, mediante solicitação por escrito da Fiscalização, ser afastado imediatamente pela CONTRATADA.

5.4. ASSISTÊNCIA TÉCNICA E ADMINISTRATIVA

Para perfeita execução e completo acabamento das obras e serviços, o Contratado se obriga, sob as responsabilidades legais vigentes, a prestar toda assistência técnica e administrativa necessária ao andamento conveniente dos trabalhos.

WILSON J. ARRIGO PAULA PESSOA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PR 15114 RNP 1716154628
CPF 006 200 403-43

5.5. CONDIÇÕES DE TRABALHO E SEGURANÇA DA OBRA

Caberá ao construtor o cumprimento das disposições no tocante ao emprego de equipamentos de "segurança" dos operários e sistemas de proteção das máquinas instaladas no canteiro de obras. Deverão ser utilizados capacetes, cintos de segurança luvas, máscaras, etc., quando necessários, como elementos de proteção dos operários. As máquinas deverão conter dispositivos de proteção tais como: chaves apropriadas, disjuntores, fusíveis, etc.

Deverá ainda, ser atentado para tudo o que reza as normas de regulamentação "NR-18" da Legislação, em vigor, condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da



PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA

Construção Civil. Em caso de acidentes no canteiro de trabalho, a CONTRATADA deverá:

- a) Prestar todo e qualquer socorro imediato às vítimas;
- b) Paralisar imediatamente as obras nas suas circunvizinhanças, a fim de evitar a possibilidade de mudanças das circunstâncias relacionadas com o acidente;
- c) Solicitar imediatamente o comparecimento da FISCALIZAÇÃO no lugar da ocorrência, relatando o fato.

A CONTRATADA é a única responsável pela segurança, guarda e conservação de todos os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios e, ainda, pela proteção destes e das instalações da obra.

6. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.

6.1. SERVIÇOS PRELIMINARES

6.1.1. LOCAÇÃO DE OBRA

O terreno deverá ser locado com auxílio de topógrafo para assim evitar falhas na execução e não ocorra diminuição nas seções das vias previstas em projeto.

6.1.3. MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS

A empresa contratada deverá mobilizar até o município uma equipe mecanizada para a execução do serviço composta por no mínimo uma Motoniveladora, um Rolo Compressor e uma Escavadeira hidráulica.

6.2. MOVIMENTO DE TERRA

6.2.1. ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE 1 CATEGORIA.

As escavações serão executadas mecanicamente no local da jazida onde será feita a carga dos materiais para Revestimento Primário em caminhões basculantes.

A utilização dos empréstimos está condicionada ao que prescreve as Especificações DERT ES-T-05/94.

6.2.2. RECONFORMAÇÃO / PATROLAGEM DA PLATAFORMA.

JULIANE CUNHA DE SAUS PAULA PESSOA
ENGENHEIRA CIVIL
CREA-PR 159142-0 RNB 4716154626
CPF: 046.700.403-43



PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA

A Conformação da Plataforma será feita com a utilização de Motoniveladora nos trechos danificados onde não serão necessários a adição de material nem a regularização do subleito.

O leito da estrada que irá receber adição deverá estar perfeitamente regularizado e consolidado sem a presença de “painéis” nem de “costelas”, obedecendo às condições geométricas de alinhamento, greide e seção transversal projetados.

6.2.3. ADIÇÃO DE MATERIAL (REVESTIMENTO PRIMÁRIO)

REVESTIMENTO PRIMÁRIO é a Camada de Solo Estabilizado, superposta ao leito de uma estrada, que seja capaz de oferecer uma superfície de rolamento de qualidade superior à do solo existente.

Os materiais utilizados no Revestimento Primário são os disponíveis na região da estrada, podendo ser:

- Solos lateríticos, que se caracterizam pela sua baixa expansibilidade;
- Solos não lateríticos, mistos ou constituídos de pedregulhos, areias, siltes ou argilas;
- Rochas britadas;
- Mistura de solos ou de solo com brita.

Os materiais ideais para Revestimento Primário devem possuir as seguintes características:

- O agregado graúdo (retido na peneira nº 10) ser constituído de partículas duras e duráveis de fragmentos de pedras e apresentar uma percentagem de desgaste, no ensaio Los Angeles, inferior a 50%;

- O agregado miúdo (passando na peneira nº 10) ser constituído de areia e também de partículas finas que passem na peneira nº 200;

Todo material ser isento de matéria orgânica ou vegetal e se enquadrar numa das seguintes faixas granulométricas:

JULIANE CUNHA DE SAUJO
ENGENHEIRA CIVIL
CREA-PE 12745/O-0
CPF: 008.200.453-43
RNP 1716154626

PENEIRAS	PORCENTAGEM PASSANDO, EM PESO.			
	C	D	E	F
1"	100	100	100	100
3/8"	50-85	60-100	-	-
Nº 4	35-65	50-85	55-100	70-100
Nº 10	25-50	40-70	40-100	55-100
Nº 40	15-30	25-45	20-50	30-70
Nº 200	5-15	10-25	6-20	8-25



PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA



Para solos lateríticos, a fração que passa na peneira nº 40 ter um limite de liquidez inferior ou igual a 40% ($LL \leq 40$) e um índice de plasticidade entre 4% e 15% ($4 \leq IP \leq 15$);

Para solos não lateríticos, a fração que passa na peneira nº 40 ter um limite de liquidez inferior ou igual a 35% ($LL \leq 35$) e um índice de plasticidade entre 4% e 9% ($4 \leq IP \leq 9$).

Poderão ser utilizados materiais fora das características geotécnicas anteriores, desde que tenha um comportamento satisfatório como Revestimento Primário, comprovado pela experiência regional, e sejam indicados no Projeto.

Em regiões com escassez de materiais granulares, deverá ser evitada a utilização de jazidas de solos com características de camada de Base de pavimentos flexíveis. Estas jazidas deverão ser preservadas para serem utilizadas por ocasião da pavimentação da estrada.

O equipamento básico para a execução de um revestimento primário é o seguinte:

- Equipamentos de exploração da jazida de solos (Trator de Esteira, Escavadeira Hidráulica, Carregadeira Frontal, Caminhões Basculantes);

- Motoniveladora Pesada com escarificador suficientemente potente para destorroar e homogeneizar o material da camada cuja espessura após a compactação possam atingir pelo menos 20cm, e de conformar a superfície;

- Grade de Discos, rebocada por um conveniente Trator de Pneus, devendo ser capaz de complementar os trabalhos de destorroamento e homogeneização do teor de água iniciada pela Motoniveladora. Poderão ser usados dispositivos tipo "Pulvimixer";

- Caminhão Distribuidor de água;

- Rolo Compressor, que poderá ser de Pneus, Pé de Carneiro Vibratório ou Liso Vibratório.

O leito da estrada que irá receber o Revestimento Primário deverá estar perfeitamente regularizado e consolidado, obedecendo às condições geométricas de alinhamento, greide e seção transversal projetada.

A camada de Revestimento Primário terá em toda largura da plataforma uma espessura constante de acordo com o projeto. A espessura da camada será preferencialmente de 20cm, não podendo ser inferior a 15cm.

A execução de RP sem mistura ou com mistura na pista envolve basicamente as seguintes operações:

JULIANE CUNHA DE ARAUJO PAULINO
ENGENHEIRA CIVIL
CREA-PP 159125-1 RND 1716154626
CPF 008.400.483-43



PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA

- Espalhamento:

O espalhamento dos materiais depositados na plataforma se fará com motoniveladora. O espalhamento será feito de modo que a camada fique com espessura constante. Não poderão ser confeccionadas camadas com espessuras compactadas superiores a 22,0cm nem inferiores a 15,0cm. No caso de 2 materiais será feito primeiramente o espalhamento do material de maior quantidade e sobre essa camada espalhar-se-á o outro material.

- Homogeneização dos materiais secos:

O material espalhado será homogeneizado com o uso combinado de grade de disco e motoniveladora. A homogeneização prosseguirá até que visualmente não se distinga um material do outro. A pulverização dos materiais é fundamental. Nessa fase serão retirados blocos de pedra, raízes e outros materiais estranhos.

- Umedecimento ou aeração e homogeneização da umidade:

Para atingir-se a faixa do teor de umidade na qual o material será compactado, serão utilizados carros tanques para umedecimento, motoniveladora e grade de discos para homogeneização da umidade e uma possível aeração. A faixa de umidade para compactação terá como limites (hot - 2,0)% e (hot + 1,0)%. É muito importante uma perfeita homogeneização da umidade para uma boa compactação.

- Compactação:

A compactação deve ser executada preferencialmente com rolo liso vibratório autopropulsor isoladamente ou em combinação com rolo vibratório pé-de-carneiro autopropulsor (pata curta). No acabamento deve ser também utilizado o rolo pneumático.

- Acabamento:

A operação de acabamento será executada com motoniveladora e rolos compactadores usuais, que darão a conformação geométrica longitudinal e transversal da plataforma, de acordo com o Projeto. Só será permitida a conformação geométrica por corte. Imprescindível é a retirada das leiras nos bordos dos aterros (conhecidos como "bigodes") para evitar a retenção de águas e ocorrências de erosões nos locais de escoamento.

- Liberação ao Tráfego.

Após a verificação e aceitação do intervalo trabalhado, o Revestimento Primário está em condições de ser entregue ao Tráfego.

JULIANE CUNHA DE SAUJO PAULA PESSOA
ENGENHEIRA CIVIL
CREA-PR-159255/2011 RNP 1715154626
RUA 700-403-43



PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA

7. PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
8. MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS
9. CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO
10. COMPOSIÇÃO DE B.D.I.
11. PLANILHA DE ENCARGOS SOCIAIS.
12. RELATÓRIO FOTOGRÁFICO
13. PEÇAS GRÁFICAS

GRAÇA/CE, MAIO 2019

JULIANE CUNHA DE ARAUJO PAULA PESSOA
ENGENHEIRA CIVIL
CREA-RR 1591491 RNP 1716154626
CPF 004.700.483-43



CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

CIDRA:	RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAS DO MUNICÍPIO	DATA:	27/05/2018	BDI (%)	18,00%
LOCAL:	ZONA RURAL DO MUNICÍPIO - GRAÇA-CE	VERBA:	118.19%	MES:	12/2018
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA	SUBVENÇÃO:	118.19%	MES:	12/2018
UNIDADES:	1 UMD	ORÇAMENTO:	118.19%	MES:	12/2018
VALOR POR QUANTIDADE:	R\$ 148.280,11	CONDIÇÃO DE PAGAMENTO:	118.19%	MES:	12/2018

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	MES 1	MES 2	MES 3	Total parcelado
1	MOBILIZAÇÃO DO TRECHO	1.500,40	30,00	30,00	30,00	90,00
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	15.507,65	7.753,83	7.753,83	0,00	15.507,66
3	PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO	98.420,95	19.684,19	29.822,09	48.913,67	98.420,95
4	Benefícios e Despesas Indiretas (BDI)	29.730,11	5.946,02	8.719,03	15.065,06	29.730,11
		46.288,11	35.385,93	81.673,25	148.280,11	148.280,11

JULIANE CORREIA DE ALBUQUERQUE PAULA PESSOA
 ENCARREGADA CIVIL
 CREA-PR 153.230-0/2018 RNS 1116154628
 CPF: 030.710.403-43






PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

	OBRA:	RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINIAS DO MUNICIPIO	DATA:	27/05/2018	BDI:	25,53%	
	LOCAL:	ZONA RURAL DO MUNICIPIO - GRAÇA-CE	FONTE:	VERSÃO	HORA	RES.	
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA	SEINFRA	201804 - Fortaleza	118,19%	040218	
	UNIDADES:	1 UNID	SEINFRA	208 1 COM DESONERACAO	85,20%	100018	
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 146.280,11	SEINFRA	201811 COM DESONERACAO	88,31%	040017	
			SEINFRA	201812 COM DESONERACAO	-	000019	
			SEINFRA	201803 COM DESONERACAO	25,20%	45,00%	000018
				COMPOSICAO PROPRIA	-	-	

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UND	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO TOTAL R\$
1		MOBILIZAÇÃO DO TRECHO					1.805,40
1.1	C4993	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	SEINFRA	KM	480,00	2,90	1.380,00
1.2	C2947	SINALIZAÇÃO DE ADVERTÊNCIA	SEINFRA	UN	10,00	11,34	113,40
2		SERVIÇOS PRELIMINARES					18.997,89
2.1	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 6000 M2)	SEINFRA	M2	53.785,00	0,33	12.379,59
2.2	C3232	RECONFORMAÇÃO/PATROLAGEM DA PLATAFORMA	SEINFRA	M2	53.785,00	0,06	3.227,10
3		PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO					99.426,56
3.1	C3034	REVESTIMENTO COM SOLO (PIÇARRA) (S/TRANSP)	SEINFRA	M3	3.227,10	8,96	28.979,36
3.2	C2533	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM	SEINFRA	M3	3.227,10	21,83	70.447,59
		VALOR ORÇAMENTO:					116.830,00
		VALOR BDI TOTAL:					29.760,11
		VALOR TOTAL:					146.280,11

JULIANE CUNHA DE ARAUJO PAULA PESSOA
 ENGENHEIRA CIVIL
 CREA-RR 159145-1 RNP 1716154628
 CPF: 006.200.403-43

		MEMÓRIAS DE CÁLCULO					
	OBRA:	RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS DO MUNICÍPIO	DATA: 27/08/2016	BDI: 25,52%			
	LÓCAL:	ZONA RURAL DO MUNICÍPIO - GRAÇA-CE	FONTE:	VERSÃO	HORA	REZ	REF.
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA	SIPO	201604 - Porteira	116,19%	-	04/2016
	UNIDADES:	1 UNID.	SIPIRA	201611 COM DESONERAÇÃO	85,20%	-	12/2016
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 148.280,11	SIORD	201611 COM DESONERAÇÃO	85,21%	-	03/2017	
			SIORJ	201619 COM DESONERAÇÃO	-	-	03/2016
			SIPIAP	201605 COM DESONERAÇÃO	85,20%	48,09%	06/2016
				COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	-	-	-

1.1. C4993 - DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS (KM)

	DI+DF	DI	QTD
RETROSCAVADEIRA		120	240,00
MOLO COMPACTADOR		120	240,00
			480,00

2.1. C2873 - LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2) (M2)

	C	L	QTD
Trecho 1 (BUÍRA X PIRITUBA)	5780	5	28900,00
Trecho 2 (CARAUBAS X BARRO VERMELHO)	4274	5	21370,00
Trecho 3 (SEDE X BOQUEIRÃO)	703	5	3515,00
			53785,00

2.2. C3232 - RECONFORMAÇÃO/PATROLAGEM DA PLATAFORMA (M2)

	C	L	QTD
Regularização do Sub-Leito Trecho 1 (BUÍRA X PIRITUBA)	5780	5	28900,00
Regularização do Sub-Leito Trecho 2 (CARAUBAS X BARRO VERMELHO)	4274	5	21370,00
Regularização do Sub-Leito Trecho 3 (BARRO VERMELHO X CAETANO)	703	5	3515,00
			53785,00

3.1. C3234 - REVESTIMENTO COM SOLO (PIÇARRA) (S/TRANSP) (M3)

	AM	E	L	PT	QTD
Trecho 1 (BUÍRA X PIRITUBA)	0,2	5780	5	0,3	1734,00
Trecho 2 (CARAUBAS X BARRO VERMELHO)	0,2	4274	5	0,3	1282,00
Trecho 3 (SEDE X BOQUEIRÃO)	0,2	703	5	0,3	210,00
					3227,10

3.2. C2533 - TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM (M3)

	AM	E	L	PT	QTD
Trecho 1 (BUÍRA X PIRITUBA)	0,2	5780	5	0,3	1734,00
Trecho 2 (CARAUBAS X BARRO VERMELHO)	0,2	4274	5	0,3	1282,00
Trecho 3 (SEDE X BOQUEIRÃO)	0,2	703	5	0,3	210,00
					3227,10



MARLENE CUNHA DE ARAÚJO PAULA PESSOA
 ENGENHEIRA CIVIL
 CREA RJ 135.458 RNP 1716154626
 CPF 00.209.403-43

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



OBRA:	RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS DO MUNICÍPIO	DATA:	27/05/2018	BDI:	25,53%
LOCAL:	ZONA RURAL DO MUNICÍPIO - GRAÇA-CE.	FONTE:	VERSÃO:	HORA:	MES:
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA	SEINFRA	2018/19 - F01/022	118,19%	04/2018
UNIDADES:	1.0000	SEINFRA	028.1 COM DESONERACAO	85,20%	10/2018
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 146.380,11	SEINFRA	018/11 COM DESONERACAO	88,81%	03/2017
		SEINFRA	018/10 COM DESONERACAO		08/2018
		SEINFRA	018/03 COM DESONERACAO	86,20%	03/2018
		SEINFRA	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		

1.1. C4993 - DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS (KM)

EQUIPAMENTO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10718 CAVALO MECÂNICO C/PRANC. 3 EIXOS (CHF)	SEINFRA	H	0,01250000	222,49	2,78
TOTAL EQUIPAMENTO:					2,78
VALOR SEM ENCARGOS:					2,78
VALOR ENCARGOS (85,20%):					0,12
VALOR COM ENCARGOS:					2,90
VALOR BDI (25,53%):					0,74
VALOR COM BDI:					3,64



1.2. C2947 - SINALIZAÇÃO DE ADVERTÊNCIA (UN)

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	0,30000000	7,13	2,14
TOTAL MAO DE OBRA:					2,14
MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10197 BARROTE DE 2"x2"	SEINFRA	M	0,60000000	5,40	3,24
12400 ELACA EM CHAPA PRETA PARA OBRA	SEINFRA	M2	0,05000000	68,14	3,26
TOTAL MATERIAL:					6,50
SERVIÇO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C1280 ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA	SEINFRA	M2	0,05000000	12,04	0,60
TOTAL SERVIÇO:					0,60
VALOR SEM ENCARGOS:					9,24
VALOR ENCARGOS (85,20%):					2,10
VALOR COM ENCARGOS:					11,34
VALOR BDI (25,53%):					2,80
VALOR COM BDI:					14,14

2.1. C2873 - LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2) (M2)

EQUIPAMENTO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10700 CAMINHONETE SAVEIRO (CHF)	SEINFRA	H	0,00100000	62,47	0,06
10758 NIVEL (CHF)	SEINFRA	H	0,00200000	0,95	0,00
10775 TEOCALITO (CHF)	SEINFRA	H	0,00200000	1,41	0,00
TOTAL EQUIPAMENTO:					0,06
MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10097 AJUDANTE	SEINFRA	H	0,00400000	7,24	0,29
12382 NIVELADOR	SEINFRA	H	0,00200000	11,26	0,02
12445 TOPOGRAFO	SEINFRA	H	0,00200000	10,00	0,02
TOTAL MAO DE OBRA:					0,33
VALOR SEM ENCARGOS:					0,14
VALOR ENCARGOS (85,20%):					0,09
VALOR COM ENCARGOS:					0,23
VALOR BDI (25,53%):					0,06
VALOR COM BDI:					0,29

JULIANE CUNHA DE ARAUJO PAULA PESSOA
 ENGENHEIRA CIVIL
 CRE4-PR 1594430 RNP 1716154625
 CPF: 104.100.403-43

2.2. C3232 - RECONFORMAÇÃO/PATROLAGEM DA PLATAFORMA (M2)

EQUIPAMENTO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10642 MOTO NIVELADORA (CHF)	SEINFRA	H	0,00000000	88,10	0,00
10756 MOTO NIVELADORA (CHF)	SEINFRA	H	0,00027778	196,11	0,05
TOTAL EQUIPAMENTO:					0,05
MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	0,00055556	7,13	0,00
TOTAL MAO DE OBRA:					0,00
VALOR SEM ENCARGOS:					0,09
VALOR ENCARGOS (85,20%):					0,01
VALOR COM ENCARGOS:					0,06
VALOR BDI (25,53%):					0,02
VALOR COM BDI:					0,08

3.1. C3234 - REVESTIMENTO COM SOLO (PIÇARRA) (S/TRANSP) (M3)

EQUIPAMENTO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10590	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	20,28	0,00
10609	COMPAC. LISO VIBRAT. AUTOPELIDO (CHI)	SEINFRA	H	0,00182222	44,11	0,08
10625	GRADE DE DISCOS (CHI)	SEINFRA	H	0,00078536	3,98	0,00
10643	MOTO NIVELADORA (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	89,16	0,00
10667	TRATOR DE PNEUS (CHI)	SEINFRA	H	0,00078536	18,44	0,01
10688	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHF)	SEINFRA	H	0,00888889	118,54	1,05
10723	COMPAC. LISO VIBRAT. AUTOPELIDO (CHF)	SEINFRA	H	0,00262222	143,98	0,38
10739	GRADE DE DISCOS (CHF)	SEINFRA	H	0,00368889	4,29	0,00
10756	MOTO NIVELADORA (CHF)	SEINFRA	H	0,00444444	195,11	0,87
10780	TRATOR DE PNEUS (CHF)	SEINFRA	H	0,00368889	80,16	0,00

TOTAL EQUIPAMENTO: 2,91

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,02222222	7,13	0,16

TOTAL MAO DE OBRA: 0,16

SERVIÇO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C3160	DESMATAMENTO DE JAZIDA	SEINFRA	M2	1,00000000	0,30	0,00
C3211	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA	SEINFRA	M3	1,28700000	3,59	4,55
C3218	EXPURGO DE JAZIDA	SEINFRA	M3	0,20000000	2,65	0,53

TOTAL SERVIÇO: 5,08

VALOR SEM ENCARGOS: 8,29

VALOR ENCARGOS (86,20%): 0,73

VALOR COM ENCARGOS: 8,99

VALOR BDI (25,53%): 2,29

VALOR COM BDI: 11,27



3.2. C2633 - TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM (M3)

EQUIPAMENTO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10680	CAMINHÃO BASCULANTE 8 M3 (CHF)	SEINFRA	H	0,18520000	108,63	20,12

TOTAL EQUIPAMENTO: 20,12

VALOR SEM ENCARGOS: 20,12

VALOR ENCARGOS (86,20%): 1,71

VALOR COM ENCARGOS: 21,83

VALOR BDI (25,53%): 5,57

VALOR COM BDI: 27,40

JULIANE CUNHA DE ARAUJO PAULA PESSOA
 ENGENHEIRA CIVIL
 CREA-PR 159185/D - SHP 1715154626
 CQE 086 209 403-42

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES



OBRA:	RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS DO MUNICÍPIO	DATA: 27/05/2018	BDI: 25,53%	
LOCAL:	ZONA RURAL DO MUNICÍPIO - GRAÇA-CE.	FONTE:	VERSÃO:	HORA:
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA	SEINFRA	2019/04 - Finalizada	118,19%
UNIDADES:	1 UNID	SEINFRA	026.1 COM DESENERAÇÃO	89,20%
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 146.280,11	SEINFRA	2018/11 COM DESENERAÇÃO	88,81%
		SEINFRA	2018/10 COM DESENERAÇÃO	88,81%
		SEINFRA	2018/03 COM DESENERAÇÃO	88,20%
		SEINFRA	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	48,89%

10716 - CAVALO MECÂNICO C/PRANC. 3 EIXOS (CHP) (H)

TRANSPORTE		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12701	DEPRECIÇÃO	SEINFRA	H	32,89607407	1,00	32,70
12702	JUROS	SEINFRA	H	8,89271944	1,00	8,89
12703	MANUTENÇÃO	SEINFRA	H	49,04411111	1,00	49,04
12759	MATERIAL DE OPERAÇÃO DO CAVALO MEC. C/ PRANC. 3 EIXOS	SEINFRA	H	1,00000000	121,32	121,32
12760	MÃO DE OBRA DE OPERAÇÃO DO CAVALO MEC. C/ PRANC. 3 EIXOS	SEINFRA	H	1,00000000	10,85	10,85
TOTAL TRANSPORTE:						232,44
VALOR SEM ENCARGOS:						222,45
VALOR ENCARGOS (85,20%):						9,34
VALOR COM ENCARGOS:						231,73
VALOR BDI (25,53%):						59,16
VALOR COM BDI:						290,89



12759 - MATERIAL DE OPERAÇÃO DO CAVALO MEC. C/ PRANC. 3 EIXOS (H)

FONTE		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12706	ÓLEO DIESEL	SEINFRA	L	33,70000000	3,60	121,32
TOTAL TRANSPORTE:						121,32
VALOR SEM ENCARGOS:						121,32
VALOR ENCARGOS:						9,68
VALOR COM ENCARGOS:						121,32
VALOR BDI (25,53%):						30,97
VALOR COM BDI:						182,29

12760 - MÃO DE OBRA DE OPERAÇÃO DO CAVALO MEC. C/ PRANC. 3 EIXOS (H)

MÃO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12545	MOTORISTA DE CAMINHÃO	SEINFRA	H	1,00000000	10,85	10,85
TOTAL MÃO DE OBRA:						10,85
VALOR SEM ENCARGOS:						10,85
VALOR ENCARGOS (85,20%):						9,24
VALOR COM ENCARGOS:						20,09
VALOR BDI (25,53%):						5,13
VALOR COM BDI:						25,22

JULIANE CUNHA DE ARAUJO PAULA PESSOA
 ENGENHEIRA CIVIL
 CREA-PR 159137/01 RNP 1716154826
 CPF: 006.206.403-43

C-1280 - ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA (M2)

MÃO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10045	AJUDANTE DE PINTOR	SEINFRA	H	0,35000000	7,54	2,74
12395	PINTOR	SEINFRA	H	0,40000000	9,64	3,86
TOTAL MÃO DE OBRA:						6,60
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10035	AGUARRAZ MINERAL	SEINFRA	L	0,04000000	12,70	0,51
11100	ESMALTE SINTÉTICO	SEINFRA	L	0,16000000	21,46	3,43
11199	FUNDO BRANCO FOSCO NIVELADOR P/ MADEIRAS	SEINFRA	L	0,13000000	9,89	1,28
11347	LIXA PARA MADEIRA/MASSA	SEINFRA	LN	0,40000000	0,55	0,22
TOTAL MATERIAL:						5,44
VALOR SEM ENCARGOS:						12,04
VALOR ENCARGOS (85,20%):						5,63
VALOR COM ENCARGOS:						17,67
VALOR BDI (25,53%):						4,51
VALOR COM BDI:						22,18

10700 - CAMINHONETE SAVEIRO (CHP) (H)

TRANSPORTE		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12701	DEPRECIÇÃO	SEINFRA	H	3,21848867	1,00	3,22
12702	JUROS	SEINFRA	H	0,84484793	1,00	0,84
12703	MANUTENÇÃO	SEINFRA	H	3,21848867	1,00	3,22
12747	MATERIAL DE OPERAÇÃO DA CAMINHONETE SAVEIRO	SEINFRA	H	1,00000000	46,66	46,66

12748	MÃO DE OBRA DE OPERAÇÃO DA CAMINHONETE SAVEIRO	SEINFRA	H	1,00000000	8,53	8,53	
TOTAL TRANSPORTE:							82,47
VALOR SEM ENCARGOS:							82,47
VALOR ENCARGOS (86,20%):							7,26
VALOR COM ENCARGOS:							89,73
VALOR BDI (25,53%):							17,90
VALOR COM BDI:							87,53



12747 - MATERIAL DE OPERAÇÃO DA CAMINHONETE SAVEIRO (H)

TRANSPORTE	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
12707	GASOLINA	SEINFRA	L	9,72000000	4,90	
TOTAL TRANSPORTE:						48,88
VALOR SEM ENCARGOS:						48,88
VALOR ENCARGOS:						0,00
VALOR COM ENCARGOS:						48,88
VALOR BDI (26,53%):						11,81
VALOR COM BDI:						58,87

12748 - MÃO DE OBRA DE OPERAÇÃO DA CAMINHONETE SAVEIRO (H)

MÃO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
12380	MOTORISTA	SEINFRA	H	1,00000000	8,53	
TOTAL MÃO DE OBRA:						8,53
VALOR SEM ENCARGOS:						8,53
VALOR ENCARGOS (86,20%):						7,26
VALOR COM ENCARGOS:						15,79
VALOR BDI (25,53%):						4,03
VALOR COM BDI:						19,82

10768 - NÍVEL (CHP) (H)

TRANSPORTE	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
12701	DEPRECIÇÃO	SEINFRA	H	0,27117714	1,00	
12702	JUROS	SEINFRA	H	0,11198057	1,00	
12703	MANUTENÇÃO	SEINFRA	H	0,16948871	1,00	
TOTAL TRANSPORTE:						8,69
VALOR SEM ENCARGOS:						8,69
VALOR ENCARGOS:						0,00
VALOR COM ENCARGOS:						8,69
VALOR BDI (25,53%):						0,14
VALOR COM BDI:						8,83

JULIANE CUNHA DE ARAUJO PAULA PESSOA
 ENGENHEIRA CIVIL
 CREA-PE 159142/00 DATA 17/06/15 4626
 CPF: 000.000.003-41

10775 - TEODOLITO (CHP) (H)

FONTE	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
12701	DEPRECIÇÃO	SEINFRA	H	0,69302298	1,00	
12702	JUROS	SEINFRA	H	0,29811843	1,00	
12703	MANUTENÇÃO	SEINFRA	H	0,43351429	1,00	
TOTAL TRANSPORTE:						1,41
VALOR SEM ENCARGOS:						1,41
VALOR ENCARGOS:						0,00
VALOR COM ENCARGOS:						1,41
VALOR BDI (25,53%):						0,36
VALOR COM BDI:						1,77

10642 - MOTO NIVELADORA (CHI) (H)

TRANSPORTE	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
12701	DEPRECIÇÃO	SEINFRA	H	40,28817143	1,00	
12702	JUROS	SEINFRA	H	15,10731429	1,00	
12821	MÃO DE OBRA DE OPERAÇÃO DA MOTO NIVELADORA	SEINFRA	H	1,00000030	13,75	
TOTAL TRANSPORTE:						59,19
VALOR SEM ENCARGOS:						59,19
VALOR ENCARGOS (86,20%):						11,71
VALOR COM ENCARGOS:						80,88
VALOR BDI (28,83%):						20,64
VALOR COM BDI:						101,50

12821 - MÃO DE OBRA DE OPERAÇÃO DA MOTO NIVELADORA (H)

MÃO DE OBRA	FORTE	UNID.	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12560	OPERADOR DE MOTONIVELADORA	SEINFRA	H	1,00000000	13,75
TOTAL MÃO DE OBRA:					13,75
VALOR SEM ENCARGOS:					13,75
VALOR ENCARGOS (85,20%):					11,72
VALOR COM ENCARGOS:					25,47
VALOR BDI (25,53%):					6,50
VALOR COM BDI:					31,97



10756 - MOTO NIVELADORA (CHP) (H)

TRANSPORTE	FORTE	UNID.	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12701	DEPRECIÇÃO	SEINFRA	H	40,28817143	1,00
12702	JUROS	SEINFRA	H	15,10731429	1,00
12703	MANUTENÇÃO	SEINFRA	H	30,35771429	1,00
12820	MATERIAL DE OPERAÇÃO DA MOTO NIVELADORA	SEINFRA	H	1,00000000	75,60
12821	MÃO DE OBRA DE OPERAÇÃO DA MOTO NIVELADORA	SEINFRA	H	1,00000000	13,75
TOTAL TRANSPORTE:					198,11
VALOR SEM ENCARGOS:					198,11
VALOR ENCARGOS (85,20%):					168,71
VALOR COM ENCARGOS:					366,82
VALOR BDI (25,53%):					93,89
VALOR COM BDI:					460,71

10757 - MATERIAL DE OPERAÇÃO DA MOTO NIVELADORA (H)

TRANSPORTE	FORTE	UNID.	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12705	ÓLEO DIESEL	SEINFRA	L	21,00000000	3,60
TOTAL TRANSPORTE:					3,60
VALOR SEM ENCARGOS:					3,60
VALOR ENCARGOS:					0,00
VALOR COM ENCARGOS:					3,60
VALOR BDI (25,53%):					0,92
VALOR COM BDI:					4,52

10590 - CAMINHÃO TANQUE 8.000 L (CHI) (H)

TRANSPORTE	FORTE	UNID.	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12701	DEPRECIÇÃO	SEINFRA	H	14,9005882	1,00
12702	JUROS	SEINFRA	H	4,9290735	1,00
12745	MÃO DE OBRA DE OPERAÇÃO DO CAMINHÃO TANQUE 8.000 L	SEINFRA	H	1,00000000	10,85
TOTAL TRANSPORTE:					16,68
VALOR SEM ENCARGOS:					16,68
VALOR ENCARGOS (85,20%):					14,19
VALOR COM ENCARGOS:					30,87
VALOR BDI (25,53%):					7,88
VALOR COM BDI:					38,75

JULIANE CUNHA DE ARAUJO PAULA REIS
 ENGENHEIRA CIVIL
 CREA-RS 158440 RNP 171615070
 CPF 006.130.403-97

12746 - MÃO DE OBRA DE OPERAÇÃO DO CAMINHÃO TANQUE 8.000 L (H)

MÃO DE OBRA	FORTE	UNID.	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12545	MOTORISTA DE CAMINHÃO	SEINFRA	H	1,00000000	10,85
TOTAL MÃO DE OBRA:					10,85
VALOR SEM ENCARGOS:					10,85
VALOR ENCARGOS (85,20%):					9,24
VALOR COM ENCARGOS:					20,09
VALOR BDI (25,53%):					5,13
VALOR COM BDI:					25,22

10809 - COMPAC. LISO VIBRAT. AUTOPROPELIDO (CHI) (H)

TRANSPORTE	FORTE	UNID.	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12701	DEPRECIÇÃO	SEINFRA	H	23,44809000	1,00
12702	JUROS	SEINFRA	H	8,59829000	1,00
12764	MÃO DE OBRA DE OPERAÇÃO DO COMPAC. LISO VIBRAT. AUTOPROPELIDO	SEINFRA	H	1,00000000	12,58
TOTAL TRANSPORTE:					44,11
VALOR SEM ENCARGOS:					44,11
VALOR ENCARGOS (85,20%):					37,50
VALOR COM ENCARGOS:					81,61
VALOR BDI (25,53%):					20,84
VALOR COM BDI:					102,45

VALOR COM BDI: 28,33

I2764 - MÃO DE OBRA DE OPERAÇÃO DO COMPAC. LISO VIBRAT. AUTOPROPELIDO (H)

MAO DE OBRA	FONTE	UNID.	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2551 OPERADOR DE COMPACTADOR AUTO PROPELIDO	SEINFRA	H	1,00000000	12,08	12,08
TOTAL MAO DE OBRA:					12,08
VALOR SEM ENCARGOS:					12,08
VALOR ENCARGOS (85,20%):					10,27
VALOR COM ENCARGOS:					22,33
VALOR BDI (25,53%):					5,70
VALOR COM BDI:					28,03



I0625 - GRADE DE DISCOS (CHI) (H)

TRANSPORTE	FONTE	UNID.	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2701 DEPRECIÇÃO	SEINFRA	H	2,22007000	1,00	2,22
I2702 JUROS	SEINFRA	H	0,81585900	1,00	0,82
TOTAL TRANSPORTE:					3,04
VALOR SEM ENCARGOS:					3,04
VALOR ENCARGOS:					6,00
VALOR COM ENCARGOS:					3,04
VALOR BDI (25,53%):					0,78
VALOR COM BDI:					3,82

I - TRATOR DE PNEUS (CHI) (H)

TRANSPORTE	FONTE	UNID.	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2701 DEPRECIÇÃO	SEINFRA	H	6,86184700	1,00	6,86
I2702 JUROS	SEINFRA	H	2,83042941	1,00	2,83
I2844 MÃO DE OBRA DE OPERAÇÃO DO TRATOR DE PNEUS	SEINFRA	H	1,00000000	8,75	8,75
TOTAL TRANSPORTE:					18,44
VALOR SEM ENCARGOS:					18,44
VALOR ENCARGOS (85,20%):					7,48
VALOR COM ENCARGOS:					25,90
VALOR BDI (25,53%):					6,51
VALOR COM BDI:					32,51

I2844 - MÃO DE OBRA DE OPERAÇÃO DO TRATOR DE PNEUS (H)

MAO DE OBRA	FONTE	UNID.	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2563 OPERADOR DE TRATOR DE PNEUS	SEINFRA	H	1,00000000	8,75	8,75
TOTAL MAO DE OBRA:					8,75
VALOR SEM ENCARGOS:					8,75
VALOR ENCARGOS (85,20%):					7,46
VALOR COM ENCARGOS:					16,21
VALOR BDI (25,53%):					4,14
VALOR COM BDI:					20,28

MILIANE CUNHA DE SAALVO PAULA PESSOA
 ENGENHEIRA CIVIL
 CRETA-PR 12005-07 RNP 1716154025
 CPF: 066.700.482-43

I0698 - CAMINHÃO TANQUE 8.000 L (CHP) (H)

TRANSPORTE	FONTE	UNID.	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2701 DEPRECIÇÃO	SEINFRA	H	14,80508882	1,00	14,81
I2702 JUROS	SEINFRA	H	4,82920736	1,00	4,83
I2703 MANUTENÇÃO	SEINFRA	H	21,80758834	1,00	21,81
I2745 MATERIAL DE OPERAÇÃO DO CAMINHÃO TANQUE 8.000 L	SEINFRA	H	1,00000000	66,24	66,24
I2746 MÃO DE OBRA DE OPERAÇÃO DO CAMINHÃO TANQUE 8.000 L	SEINFRA	H	1,00000000	10,85	10,85
TOTAL TRANSPORTE:					118,54
VALOR SEM ENCARGOS:					118,54
VALOR ENCARGOS (85,20%):					5,23
VALOR COM ENCARGOS:					127,77
VALOR BDI (25,53%):					32,62
VALOR COM BDI:					160,39

I2745 - MATERIAL DE OPERAÇÃO DO CAMINHÃO TANQUE 8.000 L (H)

TRANSPORTE	FONTE	UNID.	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2706 CLEO DIESEL	SEINFRA	L	18,40000000	3,80	68,24
TOTAL TRANSPORTE:					68,24
VALOR SEM ENCARGOS:					68,24
VALOR ENCARGOS:					8,00

VALOR COM ENCARGOS:	88,24
VALOR BDI (25.53%):	18,91
VALOR COM BDI:	83,15

10722 - COMPAC. LISO VIBRAT. AUTOPROPELIDO (CHP) (H)

TRANSPORTE		FONTE	UNID.	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12701	DEPRECIÇÃO	SEINFRA	H	23,44808000	1,00	23,45
12702	JUROS	SEINFRA	H	8,89888800	1,00	8,60
12703	MANUTENÇÃO	SEINFRA	H	31,26144000	1,00	31,26
12783	MATERIAL DE OPERAÇÃO DO COMPAC. LISO VIBRAT. AUTOPROPELIDO	SEINFRA	H	1,00000000	68,58	68,58
12784	MÃO DE OBRA DE OPERAÇÃO DO COMPAC. LISO VIBRAT. AUTOPROPELIDO	SEINFRA	H	1,00000000	12,08	12,08



TOTAL TRANSPORTE:	142,88
VALOR SEM ENCARGOS:	143,88
VALOR ENCARGOS (85.20%):	16,26
VALOR COM ENCARGOS:	158,21
VALOR BDI (25.53%):	39,37
VALOR COM BDI:	193,88

10753 - MATERIAL DE OPERAÇÃO DO COMPAC. LISO VIBRAT. AUTOPROPELIDO (H)

TRANSPORTE		FONTE	UNID.	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12705	ÓLEO DIESEL	SEINFRA	L	15,05000000	3,60	68,00

TOTAL TRANSPORTE:	68,00
VALOR SEM ENCARGOS:	68,58
VALOR ENCARGOS:	6,00
VALOR COM ENCARGOS:	68,58
VALOR BDI (25.53%):	17,51
VALOR COM BDI:	86,09

10739 - GRADE DE DISCOS (CHP) (H)

TRANSPORTE		FONTE	UNID.	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12701	DEPRECIÇÃO	SEINFRA	H	2,22807000	1,00	2,23
12702	JUROS	SEINFRA	H	0,81688600	1,00	0,82
12703	MANUTENÇÃO	SEINFRA	H	1,22615000	1,00	1,24

JULIANE CUNHA DE ARAÚJO PAULA PESSOA
 ENGENHEIRA CIVIL
 CREA-PR 159425/1 RNF 1716154-78
 CID: 086 200 403-43

TOTAL TRANSPORTE:	4,29
VALOR SEM ENCARGOS:	4,28
VALOR ENCARGOS:	0,00
VALOR COM ENCARGOS:	4,28
VALOR BDI (25.53%):	1,09
VALOR COM BDI:	5,37

10780 - TRATOR DE PNEUS (CHP) (H)

TRANSPORTE		FONTE	UNID.	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12701	DEPRECIÇÃO	SEINFRA	H	8,86164708	1,00	6,89
12702	JUROS	SEINFRA	H	2,83042841	1,00	2,83
12703	MANUTENÇÃO	SEINFRA	H	7,71835204	1,00	7,72
12843	MATERIAL DE OPERAÇÃO DO TRATOR DE PNEUS	SEINFRA	H	1,00000000	54,00	54,00
12844	MÃO DE OBRA DE OPERAÇÃO DO TRATOR DE PNEUS	SEINFRA	H	1,00000000	8,75	8,75

TOTAL TRANSPORTE:	86,18
VALOR SEM ENCARGOS:	80,16
VALOR ENCARGOS (85.20%):	7,46
VALOR COM ENCARGOS:	87,62
VALOR BDI (25.53%):	22,37
VALOR COM BDI:	108,99

12843 - MATERIAL DE OPERAÇÃO DO TRATOR DE PNEUS (H)

TRANSPORTE		FONTE	UNID.	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12706	ÓLEO DIESEL	SEINFRA	L	15,90000000	3,80	54,00

TOTAL TRANSPORTE:	54,00
VALOR SEM ENCARGOS:	54,00
VALOR ENCARGOS:	9,00
VALOR COM ENCARGOS:	54,00
VALOR BDI (25.53%):	13,79
VALOR COM BDI:	67,79

C3160 - DESMATAMENTO DE JAZIDA (M2)

EQUIPAMENTO		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10555	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)	SEINFRA	H	0,00000000	88,94	0,00
10779	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)	SEINFRA	H	0,0013275	213,04	0,28
TOTAL EQUIPAMENTO:						0,28
MÃO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVEANTE	SEINFRA	H	0,00264550	7,13	0,02
TOTAL MÃO DE OBRA:						0,02
VALOR SEM ENCARGOS:						0,30
VALOR ENCARGOS (85,20%):						0,03
VALOR COM ENCARGOS:						0,33
VALOR BDI (26,53%):						0,08
VALOR COM BDI:						0,41


10666 - TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHI) (H)

TRANSPORTE		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12701	DEPRECIÇÃO	SEINFRA	H	40,26597647	1,00	40,27
12702	JUROS	SEINFRA	H	16,60971529	1,00	16,61
12842	MÃO DE OBRA DE OPERAÇÃO DO TRATOR DE ESTEIRAS C/ LÂMINA E ESC. (155 HP)	SEINFRA	H	1,00000000	12,06	12,06
TOTAL TRANSPORTE:						68,94
VALOR SEM ENCARGOS:						68,94
VALOR ENCARGOS (85,20%):						19,27
VALOR COM ENCARGOS:						75,21
VALOR BDI (26,53%):						20,22
VALOR COM BDI:						95,43

12842 - MÃO DE OBRA DE OPERAÇÃO DO TRATOR DE ESTEIRAS C/ LÂMINA E ESC. (155 HP) (H)

MÃO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12542	OPERADOR DE TRATOR DE ESTEIRAS	SEINFRA	H	1,00000000	12,06	12,06
TOTAL MÃO DE OBRA:						12,06
VALOR SEM ENCARGOS:						12,06
VALOR ENCARGOS (85,20%):						10,27
VALOR COM ENCARGOS:						22,33
VALOR BDI (26,53%):						5,70
VALOR COM BDI:						28,03

10779 - TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP) (H)

TRANSPORTE		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12701	DEPRECIÇÃO	SEINFRA	H	40,26597647	1,00	40,27
12702	JUROS	SEINFRA	H	16,60971529	1,00	16,61
12703	MANUTENÇÃO	SEINFRA	H	90,3889471	1,00	90,40
2841	MATERIAL DE OPERAÇÃO DO TRATOR DE ESTEIRAS C/ LÂMINA E ESC. (155 HP)	SEINFRA	H	1,00000000	83,70	83,70
12842	MÃO DE OBRA DE OPERAÇÃO DO TRATOR DE ESTEIRAS C/ LÂMINA E ESC. (155 HP)	SEINFRA	H	1,00000000	12,06	12,06
TOTAL TRANSPORTE:						243,04
VALOR SEM ENCARGOS:						243,04
VALOR ENCARGOS (85,20%):						10,58
VALOR COM ENCARGOS:						223,56
VALOR BDI (26,53%):						57,01
VALOR COM BDI:						280,57

JULIANE CUNHA DE ARAUJO PAULA PESSOA
 ENGENHEIRA CIVIL
 CREA-PE 159146/0 - INEP 1716154626
 CPF: 030.200.903-37

12841 - MATERIAL DE OPERAÇÃO DO TRATOR DE ESTEIRAS C/ LÂMINA E ESC. (155 HP) (H)

TRANSPORTE		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12706	OLEO DIESEL	SEINFRA	L	23,25000000	3,60	83,70
TOTAL TRANSPORTE:						83,70
VALOR SEM ENCARGOS:						83,70
VALOR ENCARGOS:						0,00
VALOR COM ENCARGOS:						83,70
VALOR BDI (26,53%):						21,37
VALOR COM BDI:						105,07

C3211 - ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA (M3)

EQUIPAMENTO		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10598	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHI)	SEINFRA	H	0,00007519	79,00	0,01
10666	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	88,94	0,00

10710	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHP)	SEINFRA	H	0,00744361	251,28	1,87
10779	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)	SEINFRA	H	0,00751880	213,04	1,60
TOTAL EQUIPAMENTO:						3,47
MÃO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,01503708	7,13	0,11
TOTAL MÃO DE OBRA:						0,11
VALOR SEM ENCARGOS:						3,58
VALOR ENCARGOS (88,20%):						0,24
VALOR COM ENCARGOS:						3,83
VALOR BDI (25,53%):						0,98
VALOR COM BDI:						4,81



10596 - CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHI) (H)						
TRANSPORTE		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12701	DEPRECIÇÃO	SEINFRA	H	60,05120000	1,00	60,05
12702	JUROS	SEINFRA	H	16,89228000	1,00	16,89
12755	MÃO DE OBRA DE OPERAÇÃO DA CARREGADEIRA DE PNEUS (180 HP)	SEINFRA	H	1,00000000	12,06	12,06
TOTAL TRANSPORTE:						79,00
VALOR SEM ENCARGOS:						79,00
VALOR ENCARGOS (88,20%):						10,27
VALOR COM ENCARGOS:						89,27
VALOR BDI (25,53%):						22,79
VALOR COM BDI:						112,06

12755 - MÃO DE OBRA DE OPERAÇÃO DA CARREGADEIRA DE PNEUS (180 HP) (H)						
MÃO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12550	OPERADOR DE CARREGADEIRA	SEINFRA	H	1,00000000	12,06	12,06
TOTAL MÃO DE OBRA:						12,06
VALOR SEM ENCARGOS:						12,06
VALOR ENCARGOS (88,20%):						10,27
VALOR COM ENCARGOS:						22,33
VALOR BDI (25,53%):						5,70
VALOR COM BDI:						28,03

10710 - CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHP) (H)						
TRANSPORTE		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12701	DEPRECIÇÃO	SEINFRA	H	50,05120000	1,00	50,05
12702	JUROS	SEINFRA	H	16,89228000	1,00	16,89
12703	MANUTENÇÃO	SEINFRA	H	75,07680000	1,00	75,08
12754	MATERIAL DE OPERAÇÃO DA CARREGADEIRA DE PNEUS (180 HP)	SEINFRA	H	1,00000000	97,20	97,20
12755	MÃO DE OBRA DE OPERAÇÃO DA CARREGADEIRA DE PNEUS (180 HP)	SEINFRA	H	1,00000000	12,06	12,06
TOTAL TRANSPORTE:						241,28
VALOR SEM ENCARGOS:						251,28
VALOR ENCARGOS (88,20%):						10,27
VALOR COM ENCARGOS:						261,55
VALOR BDI (25,53%):						66,77
VALOR COM BDI:						328,32

JULIANE CUNHA DE ARAUJO PAULA PESSOA
 ENGENHEIRA CIVIL
 CREA-SP 159134/O-0 RNP 1176154879
 CPF: 028.760.401-43

12764 - MATERIAL DE OPERAÇÃO DA CARREGADEIRA DE PNEUS (180 HP) (H)						
TRANSPORTE		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12706	GLD DIESEL	SEINFRA	L	27,00000000	3,60	97,20
TOTAL TRANSPORTE:						97,20
VALOR SEM ENCARGOS:						97,20
VALOR ENCARGOS:						0,00
VALOR COM ENCARGOS:						97,20
VALOR BDI (25,53%):						24,82
VALOR COM BDI:						122,02

C3218 - EXPURGO DE JAZIDA (M3)						
EQUIPAMENTO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10666	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	88,94	0,00
10779	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 153 (CHP)	SEINFRA	H	0,01162791	213,04	2,48
TOTAL EQUIPAMENTO:						2,48
MÃO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL

12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,02225551	7,13	0,17
TOTAL MÃO DE OBRA:						0,17
VALOR SEM ENCARGOS:						2,88
VALOR ENCARGOS (85.20%):						0,25
VALOR COM ENCARGOS:						2,90
VALOR BDI (25.53%):						0,74
VALOR COM BDI:						3,64



10690 - CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 (CHP) (H)

TRANSPORTE		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12701	DEPRECIACÃO	SEINFRA	H	17,20182841	1,00	17,20
12702	JUROS	SEINFRA	H	5,8051818	1,00	5,81
12703	MANUTENÇÃO	SEINFRA	H	25,80229412	1,00	25,80
12721	MATERIAL DE OPERAÇÃO DO CAMINHÃO BASCULANTE 6M3	SEINFRA	H	1,00000000	48,98	48,98
12722	MÃO DE OBRA DE OPERAÇÃO DO CAMINHÃO BASCULANTE 6M3	SEINFRA	H	1,00000000	10,85	10,85
TOTAL TRANSPORTE:						108,63
VALOR SEM ENCARGOS:						108,63
VALOR ENCARGOS (85.20%):						9,24
VALOR COM ENCARGOS:						117,88
VALOR BDI (25.53%):						30,09
VALOR COM BDI:						147,98


12721 - MATERIAL DE OPERAÇÃO DO CAMINHÃO BASCULANTE 6M3 (H)

FORTE		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12708	ÓLEO DIESEL	SEINFRA	L	13,80000000	3,60	48,98
TOTAL TRANSPORTE:						48,98
VALOR SEM ENCARGOS:						48,98
VALOR ENCARGOS:						0,00
VALOR COM ENCARGOS:						48,98
VALOR BDI (25.53%):						12,50
VALOR COM BDI:						61,48

12722 - MÃO DE OBRA DE OPERAÇÃO DO CAMINHÃO BASCULANTE 6M3 (H)

MÃO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	MOTORISTA DE CAMINHÃO	SEINFRA	H	1,00000000	10,85	10,85
TOTAL MÃO DE OBRA:						10,85
VALOR SEM ENCARGOS:						10,85
VALOR ENCARGOS (85.20%):						9,24
VALOR COM ENCARGOS:						20,09
VALOR BDI (25.53%):						5,13
VALOR COM BDI:						25,22

JULIANE CUNHA DE ARAÚJO BRILA PESSOA
 ENGENHEIRA CIVIL
 CREA-PR 159145-4 RNP 1716154626
 CPF 088.700.403-83

COMPOSIÇÃO DO BDI						
	OBRA:	RECURSAMENTO DE ESTRADAS VICINAIS DO MUNICÍPIO	DATA: 27/05/2019		BDI: 25,53%	
	LOCAL:	ZONA RURAL DO MUNICÍPIO - GRAÇA-CE	ORÇAMENTO:	201904 - Fortalez	HORA:	118,12%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA	RENTAL:	036 - 7 COM DESONERAÇÃO	MES:	-
	UNIDADES:	1,0000	SICRO:	0038111 COM DESONERAÇÃO	REF:	04/2019
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 146.260,11	SICRO:	0038119 COM DESONERAÇÃO		10/2019
			DIARY:	201903 COM DESONERAÇÃO	48,20%	03/2019
				COMPOSIÇÕES PRONIAE	48,69%	06/2019

COD	DESCRIÇÃO	%
BENEFÍCIO		
S + G	Garantia/seguros	0,7000
L	Lucro	6,5200
	TOTAL	7,2200

DESPESAS INDIRETAS		
AC	Administração central	4,1000
DF	Despesas financeiras	1,1100
R	Riscos	0,5600
	TOTAL	5,7700


IMPOSTOS		
	COFINS	3,0000
	PIS	0,6500
	ISS	1,2000
	CPRB	4,5000
	TOTAL	9,3500

BDI = 25,53%

$(1+AC+S+R+G)*(1+DF)*(1+L)/(1-I)-1$



JULIANE CUNHA DE BRANJO PAULA PESSOA
 ENGENHEIRA CIVIL
 CREA-PE 155865-2 - RNP 1716154626
 RNP 106 200-403-47

TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS						
	OBRA:	RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS DO MUNICÍPIO	DATA:	27/05/2018		
	LOCAL:	ZONA RURAL DO MUNICÍPIO - GRAÇA-CE	BDI:	25,53%		
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA	FONTE:	VERBAC	HORA	MES
	UNIDADES:	1,00UN	SBC	201904 - Fornecia	118,19%	04/2018
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 148.250,11	SENTRA	826,1 COM DESONERAÇÃO	85,28%	18/01/18
			SICRO	8016/11 COM DESONERAÇÃO	88,81%	02/02/17
			SICRO	2018/10 COM DESONERAÇÃO	-	05/2018
			SNAPF	8018/03 COM DESONERAÇÃO	85,28%	18/01/18
				COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	-	06/2018

COD	DESCRIÇÃO	HORA %	MES %
A	GRUPO A		
A1	INSS	20,0000	20,0000
A2	SESI	1,5000	1,5000
A3	SENAI	1,0000	1,0000
A4	INCRA	0,2000	0,2000
A5	SEBRAE	0,6000	0,6000
A6	Salário Educação	2,5000	2,5000
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,0000	3,0000
A8	FGTS	6,0000	6,0000
A9	SECONCI	0,0000	0,0000
	TOTAL	36,8000	36,8000

B	GRUPO B		
B1	Reposo Semanal Remunerado	17,6700	0,0000
B2	Feriados	3,7100	0,0000
B3	Auxílio - Enfermidade	0,9250	0,7000
B4	13º Salário	10,9700	8,3300
B5	Licença Paternidade	0,0700	0,0500
B6	Faltas Justificadas	0,7300	0,5600
B7	Dias de Chuvas	1,6600	0,0000
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,1100	0,0800
B9	Férias Gozadas	11,2900	8,5800
B10	Salário Maternidade	0,0300	0,0200
	TOTAL	47,3300	18,2900

C	GRUPO C		
C1	Aviso Prévio Indenizado	7,0700	5,3700
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,1700	0,1300
C3	Férias Indenizadas	3,1700	2,4100
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	6,0100	3,6100
C5	Indenização Adicional	0,5900	0,4500
	TOTAL	18,0100	12,1700

D	GRUPO D		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	17,4200	6,7300
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,6300	0,4800
	TOTAL	18,0500	7,2100

Horista = 118,19%
Mensalista = 74,47%

A + B + C + D

JULIANE CUNHA DE ARAUJO RAULA PESSOA
ENGENHEIRA CIVIL
CREA/RN 159145/0 RNP 1716154628
CPI 00010040343

COD	DESCRIÇÃO	HORA %	MES %
A	GRUPO A		
A1	INSS	0,0000	0,0000
A2	SESI	1,5000	1,5000
A3	SENAI	1,0000	1,0000
A4	INCRA	0,2000	0,2000
A5	SEBRAE	0,6000	0,6000
A6	Salário Educação	2,5000	2,5000
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,0000	3,0000
A8	FGTS	6,0000	6,0000
A9	SECONCI	1,0000	1,0000
	TOTAL	17,8000	17,8000

B	GRUPO B		
----------	----------------	--	--



B1	Repouso Semanal Remunerado	17,7800	0,0000
B2	Feriados	3,4100	0,0000
B3	Auxílio - Enfermidade	0,8900	0,8900
B4	13º Salário	10,7100	8,3300
B5	Licença PaternidadeE	0,0800	0,0800
B6	Faltas Justificadas	0,7100	0,5600
B7	Dias de Chuvas	1,4100	0,0000
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,1200	0,0900
B9	Férias Gozadas	7,8900	6,1400
B10	Salário Maternidade	0,0300	0,0200
TOTAL		43,0300	16,8900

C	GRUPO C		
C1	Aviso Prévio Indenizado	6,0900	3,9400
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,1200	0,0900
C3	Férias Indenizadas	5,6800	4,4200
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	4,9900	3,8900
C5	Indenização Adicional	0,4300	0,3300
TOTAL		16,3800	12,6700

D	GRUPO D		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,6800	2,8300
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,4300	0,3300
TOTAL		8,0800	3,1600

Horista = 85,20%
Mensalista = 49,52%

A + B + C + D

JULIANE CUNHA DE ARAUJO PAULA PESSOA
ENGENHEIRA CIVIL
CREA-RR 15914/01-RNP 1716154826
CPF 006201403-43

COD	DESCRIÇÃO	HORA %	MES %
E	* GRUPO E		
E	Total dos Encargos Sociais Complementares	0,0000	0,0000
TOTAL		0,0000	0,0000

A	GRUPO A		
A1	INSS	0,0000	0,0000
A2	SESI	1,6000	1,6000
A3	SENAI	1,0000	1,0000
A4	INCRA	0,2000	0,2000
A5	SEBRAE	0,6000	0,6000
A6	Salário Educação	2,9000	2,9000
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,0000	3,0000
A8	FGTS	8,0000	8,0000
A9	SECONCI	0,0000	0,0000
TOTAL		16,8800	16,8800

B	GRUPO B		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,8800	0,0000
B2	Feriados	3,7200	0,0000
B3	Auxílio - Enfermidade	0,9200	0,8900
B4	13º Salário	11,0100	8,3300
B5	Licença PaternidadeE	0,0800	0,0800
B6	Faltas Justificadas	0,7300	0,5600
B7	Dias de Chuvas	1,6700	0,0000
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,1200	0,0900
B9	Férias Gozadas	11,8000	9,9300
B10	Salário Maternidade	0,0300	0,0200
TOTAL		47,9800	18,8800

C	GRUPO C		
C1	Aviso Prévio Indenizado	7,1200	6,3800
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,4000	0,3000
C3	Férias Indenizadas	2,4000	1,8200
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	4,8900	3,6600
C5	Indenização Adicional	0,6000	0,4500
TOTAL		16,3800	11,6200



D	GRUPO D		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,0600	3,1400
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,6400	0,4800
TOTAL		8,7000	3,6200

Horista = 88,81%
Mensalista = 50,72%

A + B + C + D + E

COD	DESCRIÇÃO	HORA %	MES %
A	GRUPO A		
A1	INSS	0,0000	0,0000
A2	SESI	1,5000	1,5000
A3	SENAI	1,0000	1,0000
A4	INCRA	0,2000	0,2000
A5	SEBRAE	0,8000	0,8000
A6	Salário Educação	2,5000	2,8000
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,0000	3,0000
A8	FGTS	8,0000	8,0000
A9	SECONCI	0,0000	0,0000
TOTAL		18,8000	18,8000

B	GRUPO B		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,8500	0,0000
B2	Feridos	3,7100	0,0000
B3	Auxílio - Enfermidade	0,9200	0,7100
B4	13º Salário	10,8300	8,3300
B5	Licença Paternidade	0,0700	0,0800
B6	Faltas Justificadas	0,7200	0,5600
B7	Dias de Chuvas	1,5500	0,0000
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,1100	0,0900
B9	Férias Gozadas	9,1800	7,0700
B10	Salário Maternidade	0,0300	0,0200
TOTAL		44,9700	18,5400

C	GRUPO C		
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,8000	4,3100
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,1300	0,1000
C3	Férias Indenizadas	4,4000	3,3900
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	4,8100	3,7000
C5	Indenização Adicional	0,4700	0,3600
TOTAL		18,4100	11,8600

D	GRUPO D		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,5500	2,8300
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,4700	0,3600
TOTAL		8,0200	3,1900

Horista = 85,20%
Mensalista = 48,69%

A + B + C + D

JULIANE CUNHA DE ARAUJO PAULA PESSOA
ENGENHEIRA CIVIL
CREA/RN 55814/2015 RNP 1716154629
CPF 006 380 40309