



PREFEITURA DO
ARACATI
AS PESSOAS EM PRIMEIRO LUGAR

51
/
A

Rua Coronel Alexanzito, 1272 - Farias Brito
Cep: 62800-000 • Aracati - CE, Brasil
Contato: +55 (88) 3421.2789



ANEXO I PROJETO BÁSICO

SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS DA MAJORLÂNDIA.

- APRESENTAÇÃO, LOCALIZAÇÃO, MEMORIAL DESCRITIVO, CONDIÇÕES GERAIS PARA EXECUÇÃO DA OBRA, PREMISSA PARA ELABORAÇÃO DO ORÇAMENTO - COMPOSIÇÃO DO BDI E TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS, ORÇAMENTO BÁSICO, CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO, PLANILHA DE QUANTITATIVOS, COMPOSIÇÃO DE PREÇOS, ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART, PEÇAS GRÁFICAS.

o

b.

A

Objeto:

PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA EM DIVERSAS RUAS DE MAJORLÂNDIA NO MUNICÍPIO DE ARACATI/CE



RELATÓRIO TÉCNICO E PEÇAS GRÁFICAS

Vias Contempladas:

01. Rua Euclides Moreira
02. Rua Jangadeiro
03. Rua Major Bruno
04. Rua Francisco Rafael

Elaboração:



Proprietário:



FICHA TÉCNICA DO PROJETO

I. APRESENTAÇÃO

Descrição Sumária do Projeto

II. LOCALIZAÇÃO

III. MEMORIAL DESCRITIVO

CONSIDERAÇÕES GERAIS

ESTUDOS BÁSICOS

Levantamento Topográfico

Estudos Hidrológicos

PROJETOS DESENVOLVIDOS

Projeto Geométrico

Projeto de Pavimentação

Projeto de Drenagem

Projeto de Sinalização

IV. CONDIÇÕES GERAIS PARA EXECUÇÃO DA OBRA

Execução dos Serviços

Normas

Materiais

Mão de Obra

Assistência Técnica e Administrativa

Despesas Indiretas e Encargos Sociais

Condições de Trabalho e Segurança da Obra

V. PREMISSAS PARA ELABORAÇÃO DO ORÇAMENTO

Fonte de Preços

Estrutura do Orçamento

Composição do BDI

Encargos Sociais

VI. ORÇAMENTO BÁSICO

VII. CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

VIII. PLANILHA DE QUANTITATIVOS

IX. COMPOSIÇÕES DE PREÇO

X. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DA OBRA

XI. ANEXOS

ART

XII. PEÇAS GRÁFICAS

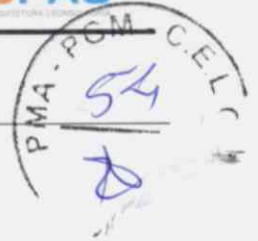
Relação de Desenhos



Jose Gleise Alves Fernandes
Engenheiro Civil -56628/D
Secretaria de Infraestrutura
e Desenvolvimento Urbano

Edgard Alves Damasceno Neto
Ord de Deso Secr de
Infraestrutura e
Desenvolvimento Urbano

Handwritten signatures and initials in blue ink.



FICHA TÉCNICA DO PROJETO

Trata-se da pavimentação asfáltica das ruas caracterizadas conforme segue:

1. Rua Euclides Moreira:

Situação Atual da via: Atualmente a via é pavimentada com pedra tosca confinada em meio fio em pedra granítica. A pavimentação existente apresenta bom estado, porém o trecho entre as estacas 0+338,00 e 0+364,00 necessitará de uma recomposição.

Projeto Geométrico: Horizontalmente, o trecho inicia na estaca 0+000,00 e finaliza na estaca **0+780,00**. A seção transversal da via tem largura variável no decorrer de sua extensão. A largura mínima é de 3,90m e a máxima de 11,80m. Verticalmente, o trecho possui topografia plana com sua declividade longitudinal variando entre 0,73% a 3,70%.

Projeto de Pavimentação: A via receberá pavimentação asfáltica em CBUQ com 6cm de espessura sobre o pavimento em pedra tosca existente. A pavimentação se dará em duas camadas de 3cm de CBUQ, sendo a primeira camada de reperfilamento e a segunda de rolamento.

Drenagem: A drenagem da via será do tipo superficial. As águas pluviais escoam pelas sarjetas e meio fios existentes. Na pavimentação será preservada uma faixa de 35cm entre o pavimento asfáltico e o meio fio existente para o escoamento na sarjeta.

A rua apresenta um ponto de acúmulo d'água próximo à estaca 0+150,00. Neste ponto existe uma passagem de água, localizada em um muro, por onde as águas superficiais escoam para dentro de um terreno seguindo seu fluxo natural.

Sinalização: Será feita a sinalização vertical e horizontal da via.

Passeios: Os passeios não serão objeto de intervenção neste projeto.

2. Rua Jangadeiro:

Situação Atual da via: Atualmente a via é pavimentada com pedra tosca confinada em meio fio em pedra granítica. A pavimentação existente apresenta bom estado, porém o trecho entre as estacas 0+704,00 e 0+740,00 necessitará de uma recomposição.

Projeto Geométrico: Horizontalmente, o trecho inicia na estaca 0+000,00 e finaliza na estaca **0+751,00**. A seção transversal da via tem largura variável no decorrer de sua extensão. A largura mínima é de 5,10m e a máxima de 13,00m. Verticalmente, o trecho possui topografia plana com sua declividade longitudinal variando entre 0,47% a 8,30%.

Projeto de Pavimentação: A via receberá pavimentação asfáltica em CBUQ com 6cm de espessura sobre o pavimento em pedra tosca existente. A pavimentação se dará em duas camadas de 3cm de CBUQ, sendo a primeira camada de reperfilamento e a segunda de rolamento.

Drenagem: A drenagem da via será do tipo superficial. As águas pluviais escoam pelas sarjetas e meio fios existentes. Na pavimentação será preservada uma faixa de 35cm entre o pavimento asfáltico e o meio fio existente para o escoamento na sarjeta.

A rua apresenta um ponto de acúmulo d'água próximo à estaca 0+120,00. Onde existe uma passagem por onde as águas superficiais escoam por dentro de uma travessa seguindo seu fluxo natural. E outro ponto de acúmulo próximo à estaca 0+691,00, onde a água acumulada escorre para a Rua SDO 03.

Sinalização: Será feita a sinalização vertical e horizontal da via.

Passeios: Os passeios não serão objeto de intervenção neste projeto.

Jose Gleise Alves
Engenheiro Civil -56628/D
Secretaria de Infraestrutura
e Desenvolvimento Urbano

Edgard Alves Damasceno Neto
Ord. de Desp. Secr. de
Infraestrutura e
Desenvolvimento Urbano

3. Rua Major Bruno:

Situação Atual da via: Atualmente a via é pavimentada com pedra tosca confinada em meio fio em pedra granítica somente da estaca 0+255,00 até ao final da rua (estaca 0+510,00). A pavimentação existente apresenta bom estado, porém do início da via até à estaca 0+255,00, não possui nenhum tipo de pavimento.

Projeto Geométrico: Horizontalmente, o trecho inicia na estaca 0+000,00 e finaliza na estaca **0+510,00**. A seção transversal da via tem largura variável no decorrer de sua extensão. A largura mínima é de 5,20m e a máxima de 8,90m. Verticalmente, o trecho possui topografia plana com sua declividade longitudinal variando entre 0,5% a 6,33%.

Projeto de Pavimentação: Até à estaca 0+255,00 a via vai receber uma base em pedra tosca e meio em pré-moldado. A via completa receberá pavimentação asfáltica em CBUQ com 6cm de espessura sobre o pavimento em pedra tosca existente. A pavimentação se dará em duas camadas de 3cm de CBUQ, sendo a primeira camada de reperfilamento e a segunda de rolamento.

Drenagem: A drenagem da via será do tipo superficial. As águas pluviais escoam pelas sarjetas e meio fios existentes. Na pavimentação será preservada uma faixa de 35cm entre o pavimento asfáltico e o meio fio existente para o escoamento na sarjeta.

Sinalização: Será feita a sinalização vertical e horizontal da via.

Passeios: Os passeios não serão objeto de intervenção neste projeto.

4. Rua Francisco Rafael:

Situação Atual da via: Atualmente a via não possui nenhum tipo de pavimentação.

Projeto Geométrico: Horizontalmente, o trecho inicia na estaca 0+000,00 e finaliza na estaca **0+198,00**. A seção transversal da via tem largura variável no decorrer de sua extensão. A largura mínima é de 5,40m e a máxima de 6,40m. Verticalmente, o trecho possui topografia plana com sua declividade longitudinal variando entre 0,5% a 16,18%.

Projeto de Pavimentação: A via receberá a base em pedra tosca para posteriormente, receber pavimentação asfáltica em CBUQ com 6cm de espessura sobre o pavimento em pedra tosca existente. A pavimentação se dará em duas camadas de 3cm de CBUQ, sendo a primeira camada de reperfilamento e a segunda de rolamento.

Drenagem: A drenagem da via será do tipo superficial. As águas pluviais escoam pelas sarjetas e meio fios existentes. Na pavimentação será preservada uma faixa de 35cm entre o pavimento asfáltico e o meio fio existente para o escoamento na sarjeta.

Sinalização: Será feita a sinalização vertical e horizontal da via.

Passeios: Os passeios não serão objeto de intervenção neste projeto.

Jose Gleise Alves Fernandes
Engenheiro Civil -56628/D
Secretaria de Infraestrutura
e Desenvolvimento Urbano

Edgard Alves Damasceno Neto
Ord. de Des. Secr. de
Infraestrutura e
Desenvolvimento Urbano



Jose Gleise Alves Fernandes
Engenheiro Civil -56628/D
Secretaria de Infraestrutura
e Desenvolvimento Urbano

Edgard Alves Damasceno Neto
Ord de Desp Secr de
Infraestrutura e
Desenvolvimento Urbano

I. APRESENTAÇÃO

[Handwritten marks and signatures]

Descrição Sumária do Projeto

Este trabalho se propõe a descrever adequadamente o projeto da Pavimentação asfáltica em Ruas na localidade de Majorlândia no Município de ARACATI-CE, fornecendo informações importantes para a execução da obra.

O relatório tem como finalidades:

- Apresentar soluções econômicas e viáveis para o problema ao nível de projeto executivo;
- Fornecer estimativas das quantidades dos serviços e custos das obras definidas para o Projeto da referida área;
- Fornecer peças gráficas (plantas baixas, cortes, seções e detalhes), memorial de cálculo e especificações técnicas.

O presente relatório foi elaborado de acordo com as normas e diretrizes da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas.

Este projeto apresenta-se em 01 Volume. Divididos em Relatório Técnico e Peças Gráficas.

O presente Relatório Técnico (Volume I) contém os seguintes capítulos:

- ▶ **Apresentação:** Apresenta a estrutura do Relatório;
- ▶ **Localização:** Apresenta Localização do Município e/ou das obras projetadas;
- ▶ **Memorial Descritivo:** Descreve os Projetos Elaborados e as Condições Gerais para Execução da Obra;
- ▶ **Premissas para Elaboração do Orçamento:** Define a Fonte de Preços Básicos, o BDI utilizado a estrutura dos Orçamentos e quantitativos.
- ▶ **Orçamentos:** Apresenta o Orçamento da obra
- ▶ **Cronograma Físico-Financeiro:** Mostra o cronograma e estabelece valores para desembolso mensal.
- ▶ **Planilha de Quantitativos:** Mostra a memória de cálculo dos itens do orçamento;
- ▶ **Composições de Preço:** Apresenta as composições analítica de Preço dos Serviços;
- ▶ **Especificações Técnicas:** Apresenta as especificações técnicas de materiais e serviços;
- ▶ **Anexos:** ART's
- ▶ **Peças Gráficas**

Jose Gleise Alves Neto
Engenheiro Civil -56628/D
Secretaria de Infraestrutura
e Desenvolvimento Urbano

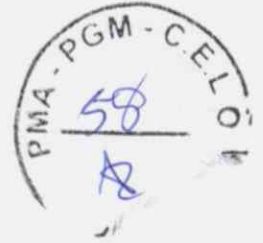
Leonardo Silveira Lima
ENGENHEIRO CIVIL
RNP: 060158106-7

Edgard Alves Damasceno Neto
Ord. de Desp. Secr. de
Infraestrutura e
Desenvolvimento Urbano



R

R



Jose Gleise Alves Fernandes
Engenheiro Civil -56628/D
Secretaria de Infraestrutura
e Desenvolvimento Urbano



Edgard Alves Damasceno Neto
Ord. de Disp. Secr. de
Infraestrutura e
Desenvolvimento Urbano

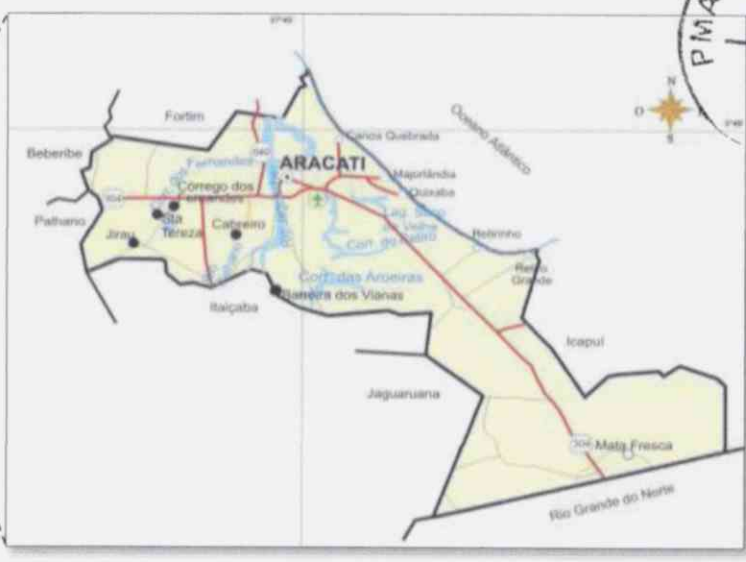
II. LOCALIZAÇÃO



PMA - PGM - C.E.L.
59
A



Localização do Município



Situação do Município



Acessos ao Município

Jose Gleise Alves Fernandes
Engenheiro Civil -56628/D
Secretaria de Infraestrutura
e Desenvolvimento Urbano

Edgard Alves Damasceno
Ord. de Desp. Secret. de
Infraestrutura e
Desenvolvimento Urbano

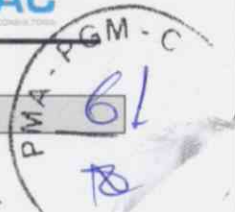


Jose Gleise Alves Fernandes
Engenheiro Civil -56628/D
Secretaria de Infraestrutura
e Desenvolvimento Urbano

Edgard Alves Damasceno Neto
Ord. de Desp. Secr. de
Infraestrutura e
Desenvolvimento Urbano

III. MEMORIAL DESCRITIVO

(Handwritten marks and signatures)



CONSIDERAÇÕES GERAIS

Trata-se de um projeto que tem por objetivo a Pavimentação Asfáltica CBUQ em Majorlândia no Município de Aracati/CE.

As vias deveram ser pavimentadas de acordo com as Larguras e extensões projetadas. Estas dimensões podem ser observadas na Peça Gráfica de cada via onde teremos a Planta com Estaqueamento e a dimensão da seção da via, bem como perfil longitudinal. As dimensões também poderão ser observadas no quadro de memória de quantitativos das ruas. Na memória de cálculo encontramos precisamente, em conformidade com a planta baixa, as larguras e suas variações em cada estaca ou ponto de transição. O construtor para executar a obra deverá levar em consideração estas duas peças.

Para melhor organizar as peças gráficas e planejamento existe uma prancha de Localização onde é identificada a localidade onde acontecerão intervenções.

Serão executados os serviços de Pavimentação de vias conforme tabela a seguir:

Trecho	Coordenadas Início do Trecho	Coordenadas Fim do Trecho	Extensão (m)
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NA RUA EUCLIDES MOREIRA	N: 9496336 E: 646847	N: 9496212 E: 647610	780,00
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NA RUA JANGADEIRO	N: 9496405 E: 646903	N: 9496217 E: 647603	751,00
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NA RUA MAJOR BRUNO	N: 9496596 E: 646889	N: 9496555 E: 647397	510,00
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NA RUA FRANCISCO RAFAEL	N: 9496397 E: 646875	N: 9496594 E: 646892	198,00

Jose Gleise Alves
Engenheiro Civil -56628/D
Secretaria de Infraestrutura
e Desenvolvimento Urbano

Edgard Alves Damasceno Neto
Ord. de Desp. Sec. de
Infraestrutura e
Desenvolvimento Urbano

ESTUDOS BÁSICOS

Levantamento Topográfico

Os estudos topográficos foram executados de acordo com as Instruções de Serviço para Estudo Topográfico para Implantação e Pavimentação de Rodovias contidas no Manual de Serviços para Estudos e Projetos Rodoviários do DER.

Os estudos topográficos, executados pela Prefeitura Municipal de Aracati, foram desenvolvidos basicamente a partir da execução das seguintes atividades:

- ▶ Locação do eixos das ruas objeto de intervenção;
- ▶ Seções Transversais;
- ▶ Amarrações do Eixo; e
- ▶ Levantamentos Especiais, Cadastro, Drenagem, Pavimento Existente, etc.



Estudos Hidrológicos

Os estudos hidrológicos foram executados de acordo com as Instruções de Serviço do DER e normas da ABNT.

Este estudo abrangeu as seguintes etapas:

- Determinação das características das bacias hidrográficas;
- Elaboração de cálculos, a partir dos dados obtidos e das determinações feitas, para conhecimento das condições em que se verificam o escoamento superficial.

A finalidade da orientação adotada no estudo é obter os elementos de natureza hidrológica que permitam:

- ▶ Dimensionamento hidráulico das pequenas obras de drenagem a serem construídas.

Intensidade da Chuva

O conhecimento das intensidades das precipitações, para diversas durações de chuva e período de retorno, é fundamental para dimensionamento de sistemas de drenagem urbana.

A equação utilizada para o cálculo da Intensidade de Chuva foi a mesma utilizada para a Região Metropolitana de Fortaleza que pode ser utilizada para toda região do litoral do Ceará.

$$i = \frac{528,076 \cdot T^{0,148}}{(t_c + 6)^{0,62}} \text{ para } t \leq 120 \text{ min}$$

Onde:

i = Intensidade de chuva em mm/h;

t_c = Tempo de concentração (min);

T = Tempo de recorrência em anos.

Jose Gleise Alves Fernandes
Engenheiro Civil -56628/D
Secretaria de Infraestrutura
e Desenvolvimento Urbano

$$i = \frac{54,70 \cdot T^{0,194}}{(t_c + 1)^{0,86}} \text{ para } t > 2 \text{ h}$$

Onde:

t_c = Tempo de concentração (horas).

Edgard Alves Damasceno Neto
Ord. de Desp. Sec. de
Infraestrutura e
Desenvolvimento Urbano

T = Tempo de recorrência em anos.

Tempo de Recorrência

Foram adotados os seguintes tempos de recorrência para verificação e dimensionamento das obras:

- Obras de drenagem superficial: $T_r = 05$ anos
- Obras de arte correntes: $T_r = 15$ anos, como canal
- $T_r = 25$ anos, como orifício

Tempo de Concentração

O Tempo de Concentração é o intervalo de tempo da duração da chuva necessário para que toda a bacia hidrográfica passe a contribuir para a vazão na seção de drenagem. Seria também o tempo de percurso, até a seção de drenagem, de uma porção caída no ponto mais distante da bacia.

A Intensidade de chuva (I) para cada bacia foi obtida considerando a duração da chuva igual ao Tempo de Concentração (T_c) da bacia. Como parâmetro de dimensionamento utilizamos um tempo de concentração mínimo de 15 minutos.

Os tempos de concentração (T_c) foram calculados usando-se a expressão proposta pelo "Califórnia Highways and Public Roads":

$$T_c = 57 \left(\frac{L^3}{H} \right)^{0.385}$$

Onde:

- T_c = tempo de concentração, em minuto;
- L = comprimento de linha de fundo (Talvegue), em Km;
- H = Diferença de nível, em metro.

Vazões de Projeto

O cálculo das vazões das bacias foi realizado considerando a área de contribuição, conforme segue:

- ▶ **Pequenas bacias** - áreas de contribuição inferiores a 10,0 km² e correspondem em geral às obras de drenagem superficial como sarjetas, banquetas, descidas d'água e bueiros tubulares, cujas vazões são calculadas pelo **Método Racional**, com a fórmula:

$$Q = \frac{C \cdot I \cdot A}{3.60}$$

Onde:

- Q = vazão de projeto (m³/s)
- I = intensidade de precipitação (mm/h), para uma duração igual ao tempo de concentração.
- A = área da bacia (km²)
- C = coeficiente adimensional de deflúvio ou escoamento superficial (coeficiente de "RUN-OFF"), cujos valores estão representados nos Quadro 01 e 02.

Jose Gleise Alves Fernandes
Engenheiro Civil -56628/D
Secretaria de Infraestrutura
e Desenvolvimento Urbano

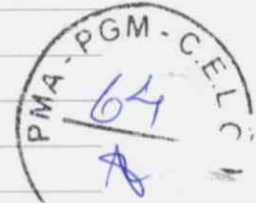
Edgard Alves Damasceno Neto
Ord. de Dep. Secr. de
Infraestrutura e
Desenvolvimento Urbano

PMA - PGM - C
63
[Handwritten signature]

[Handwritten initials and signatures]

Quadro 01 (Áreas Rurais)

Tipos de Superfície	Coefficientes "C", de "RUN-OFF"
Revestimento asfáltico	0,8 - 0,9
Terra compactada	0,4 - 0,6
Solo natural	0,2 - 0,4
Solo com cobertura vegetal	0,3 - 0,4



Quadro 02 (Áreas Urbanas)

Tipos de Superfície	Coefficientes "C", de "RUN-OFF"
Pavimentos de concreto de cimento Portland ou concreto betuminoso	0,75 a 0,95
Pavimentos de macadame betuminoso	0,65 a 0,80
Acostamentos ou revestimentos primários	0,40 a 0,60
Solo sem revestimento	0,20 a 0,90
Taludes gramados (2:1)	0,50 a 0,70
Prados gramados	0,10 a 0,40
Áreas florestais	0,10 a 0,30
Campos cultivados	0,20 a 0,40
Áreas comerciais, zonas de centro da cidade	0,70 a 0,95
Zonas moderadamente inclinadas com aproximadamente	
50% de área impermeável	0,60 a 0,70
Zonas planas com aproximadamente 60% de área impermeável	0,50 a 0,60
Zonas planas com aproximadamente 30% de área impermeável	0,35 a 0,45

Jose Gleise Alves Fernandes
Engenheiro Civil -56628/D
Secretaria de Infraestrutura
e Desenvolvimento Urbano



Edgard Alves Damasceno Neto
Ord. de Desp. Secr. de
Infraestrutura e
Desenvolvimento Urbano






PROJETOS DESENVOLVIDOS

Projeto Geométrico

Os trechos em questão não sofrerão intervenções nas suas geometrias. Este projeto trata da pavimentação em Concreto Asfáltico (CBUQ) das vias em questão sobre pavimento em pedra tosca ou paralelepípedo existente ou novos.

Considerações Gerais

O Projeto Geométrico foi elaborado de acordo com as Instruções de serviços para Projeto Geométrico (IS-11) do manual de Serviços para Estudos e Projetos Rodoviários do DER/CE.

Este projeto estabelecerá a caracterização geométrica do sistema viário – Eixo Principal, através da determinação dos parâmetros geométricos de seus alinhamentos, horizontal e vertical e seção transversal-tipo.

Os elementos utilizados no desenvolvimento do Projeto Geométrico foram obtidos através do levantamento topográfico. Estes dados serviram de base para a elaboração do projeto em planta e perfil, assim como, para a definição das características técnicas e operacionais, tendo-se adotado a seguinte metodologia:

- ▶ Os alinhamentos horizontais foram definidos de acordo com a topografia local.
- ▶ Os alinhamentos verticais foram posicionados próximos às cotas do terreno natural buscando minimizar, na medida do possível, a movimentação de terras e respeitando as rampas e concordância de curvas verticais mínimas, recomendadas pelas normas vigentes. Foram também observadas as alternativas a drenagem e as concordâncias entre as vias projetadas.

Planta Baixa

O projeto em planta está apresentado na escala indicada nas peças Gráficas, onde são indicados o estaqueamento, os pontos notáveis de curva, PC/TS, SC, CS e ST/PT, os elementos das curvas, tais como ângulo central, raios de curvatura, comprimento de transição, desenvolvimento, etc., bem como, a localização dos bueiros, da rede de referência de nível e das amarrações implantadas em campo.

Vale salientar que algumas curvas que necessitam de transição serão mantidas como circulares para evitar que alguns imóveis sejam desapropriados, pois as mesmas localizam-se nas travessias urbanas existentes ao longo do traçado.

Perfil Longitudinal:

O perfil do trecho está apresentado nas escalas indicadas nas peças gráficas. São indicados nas curvas de concordância vertical os seguintes elementos:

- ▶ Y - Projeção horizontal da parábola da concordância;
- ▶ PCV - Ponto de concordância vertical;
- ▶ PIV - Ponto de inflexão vertical;
- ▶ PTV - Ponto de tangência vertical;
- ▶ e - Ordenada máxima da parábola.

Nestas Pranchas estão indicados os perfis longitudinais com exagero de 10 vezes de cada seção indicada na Planta Baixa. Estão indicadas a Cota de Terraplenagem.

Jose Gleise Alves Fernandes
Engenheiro Civil -56628/D
Secretaria de Infraestrutura
e Desenvolvimento Urbano

Edgard Alves Damasceno Neto
Ord. de Des. Secr. de
Infraestrutura e
Desenvolvimento Urbano

Seção Transversal

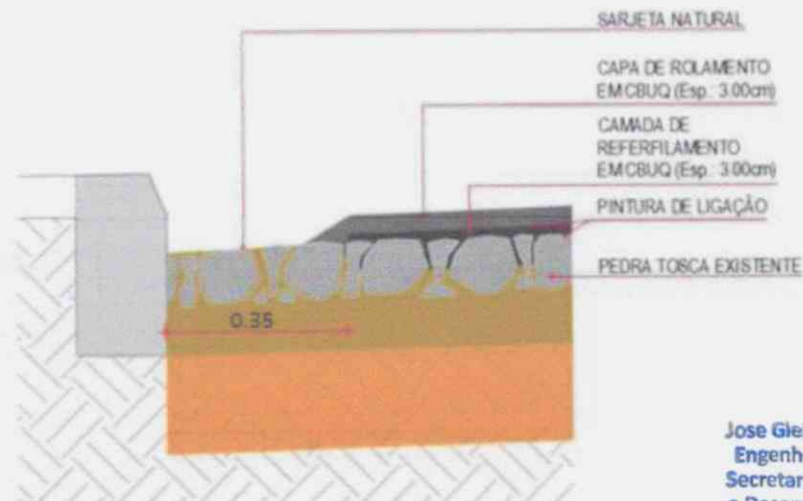
A seção transversal tipo da plataforma acabada de pavimentação da rodovia é apresentada nas peças gráficas, para os segmentos em tangente e em curva os trechos apresentam caimento transversal de 3,0%.

Projeto de Pavimentação

O projeto de pavimentação das ruas 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.

Serão executados serviços de pavimentação asfáltica em vias já pavimentadas com tipos distintos de Pavimento, em pedra tosca. Portanto, quando a pavimentação for executada sobre pedra tosca os serviços de pavimentação serão divididos nas etapas descritas a seguir:

- ▶ Etapa 01 – Execução de uma Limpeza Rigorosa do pavimento em Pedra
- ▶ Etapa 02 – Execução da Pintura de ligação sobre pavimento existente, no caso Pedra Tosca ou paralelo;
- ▶ Etapa 03 – Execução de uma camada de **reperfilamento** em CBUQ para regularização e preenchimento dos espaços maiores, numa espessura de **3,0cm**;
- ▶ Etapa 04 – Execução da Pintura de ligação sobre a camada de Reperfilamento (Esta camada liga as camadas de Reperfilamento e a de Rolamento de extrema importâncias para o resultado desejado);
- ▶ Etapa 05 – Execução da camada de **rolamento** também em CBUQ na espessura de **3,00 cm**.



Jose Gleise Alves Fernandes
Engenheiro Civil -56628/D
Secretaria de Infraestrutura
e Desenvolvimento Urbano

Quando não houver pavimentação, os serviços serão divididos nas etapas descritas a seguir:

- ▶ Etapa 01 – Regularização do Sub-leito
- ▶ Etapa 02 – Pavimento em Pedra Tosca sobre Colchão de Areia a Executar
- ▶ Etapa 03 – 1º Banho com Pintura de Ligação
- ▶ Etapa 04 – Camada de **Reperfilamento** em CBUQ (E=0,03)m
- ▶ Etapa 05 – 2º Banho com Pintura de Ligação
- ▶ Etapa 06 – Camada de **Rolamento** em CBUQ (E=0,03)m

   
Edgard Alves Damasceno Neto
Ord. de Desp. Sec. de
Infraestrutura e
Desenvolvimento Urbano

Distâncias de Transporte para Concreto Asfáltico

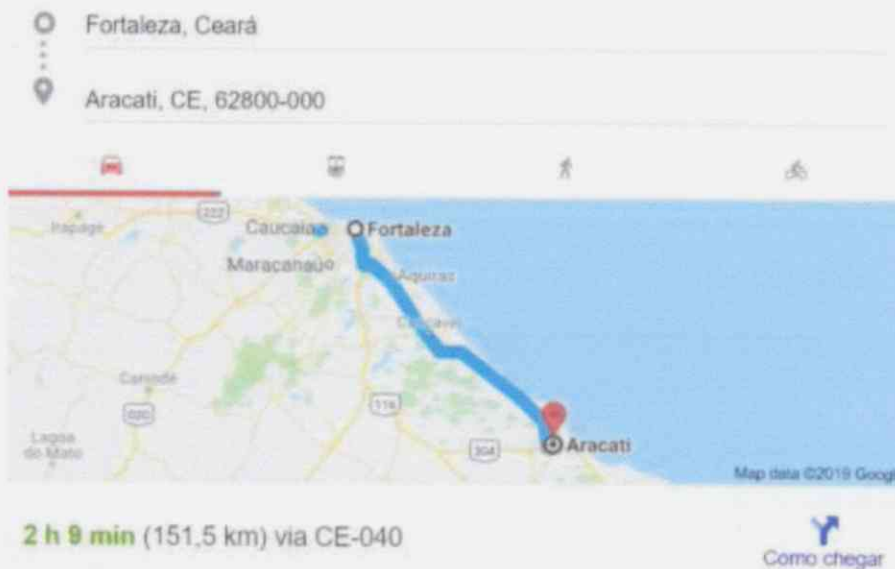
As distâncias consideradas para transporte dos componentes do CBUQ e da Mistura obedecerão ao esquema a seguir

As distâncias abaixo foram obtidas pelo sistema via internet "Google Maps".



▶ **Cimento asfáltico CAP 50/70 – 151,5 Km:**


Deve ser considerada a distância do fornecedor de CAP para CBUQ. O CAP deverá ser transportado até a usina, que será instalada em Aracati, foi considerada a distância de Fortaleza/ CE para Aracati/ CE. Foi estimado um raio de 5km para a distância de transporte comercial da Areia, Brita e Filer para utilização no traço de CBUQ.



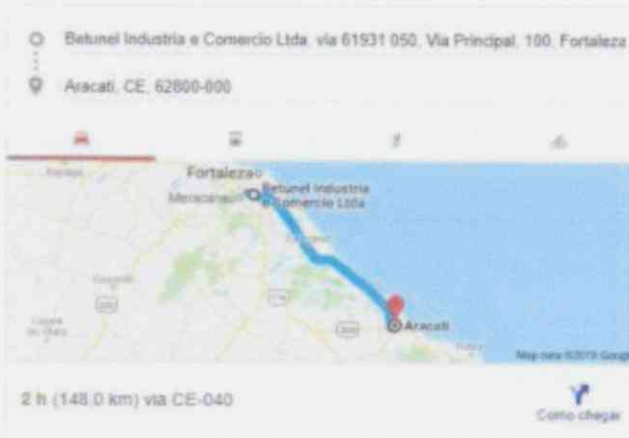
Jose Gleise Alves Fernandes
Engenheiro Civil -56628/D
Secretaria de Infraestrutura
e Desenvolvimento Urbano



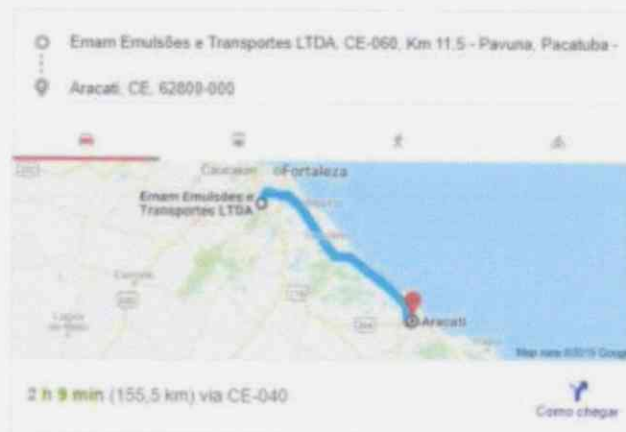
Edgard Alves Damasceno Neto
Ord. de Des.º Sec. de
Infraestrutura e
Desenvolvimento Urbano



- Emulsão (RR-1C) para Pintura de Ligação – 148,0 Km:** Trata-se do material a ser utilizado na Pintura de Ligação. Deve ser considerada a distância entre o Fornecedor e o local de aplicação na Obra. Consideramos a menor distância entre 03 fornecedores.



P.M. - PGM - C.E.L.C.
 68
 B



Composição dos Materiais para Transporte

Os consumos dos insumos dos materiais do CBUQ e da Pintura de Ligação foram obtidos das Planilhas de composição de Preços Unitários da Tabela da Seinfra.

Jose Gleise Alves Fernandes
 Engenheiro Civil -56628/D
 Secretaria de Infraestrutura
 e Desenvolvimento Urbano

[Handwritten signature]

Edgard Alves Damasceno Neto
 Ord. de Desp. Secr. de
 Infraestrutura e
 Desenvolvimento Urbano

[Handwritten marks and signatures]

Projeto de Drenagem

O Projeto de Drenagem foi elaborado com o objetivo de as vias de um sistema de drenagem eficiente, capaz de suportar as precipitações pluviométricas que caem na região.

As obras de drenagem têm por objetivos:

- Interceptar e captar as águas que chegam e se precipitam nos acessos principais e nas vias de serviços e conduzi-las para local de deságue seguro, resguardando-se a estabilidade dos maciços terrosos;
- Conduzir o fluxo d'água de um lado para outro dos acessos e das vias de serviços, quando interceptado o talvegue, bem como captar as águas que escoam pelos dispositivos de drenagem superficial;
- Os elementos básicos utilizados para a elaboração do projeto originaram-se dos estudos hidrológicos, topográficos e geotécnicos, além de observações em campo.

Para alcançar o objetivo proposto, foram adotados os procedimentos metodológicos definidos pelas Normas do DNIT, que constitui referência básica, tanto no que toca ao cálculo hidráulico como na definição das obras tipo.

Não foi necessária nenhuma obra de drenagem a não ser a colocação de Meio fios para conduzirem as águas superficialmente até as saídas naturais.

Foram cadastradas pela topografia a existência de alguns bueiros que estão funcionando plenamente e não necessitarão de intervenção.

Sarjetas e Meio-fio

A capacidade teórica de vazão das sarjetas e meio-fio determinada pela fórmula de Manning modificado por IZZARD, ou seja:

$$Q = 0,375 \cdot \left(\frac{Z}{n} \right) \cdot i^{1/2} \cdot y^{8/3}$$

Onde:

Q = vazão em m³/s;

Z = inverso da declividade transversal;

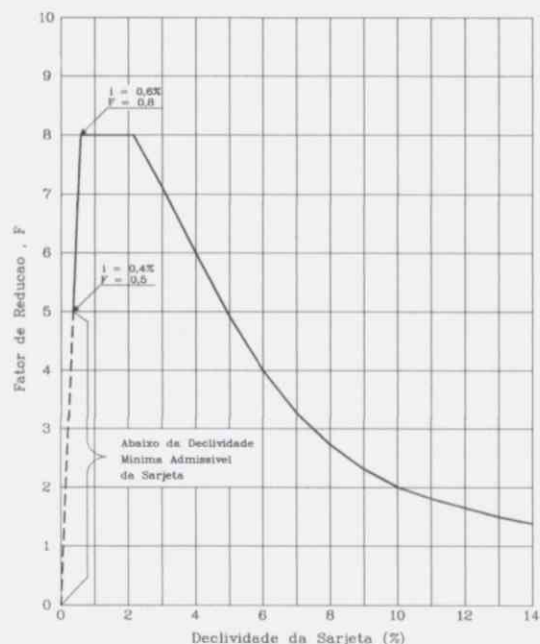
i = declividade longitudinal;

y = profundidade da lâmina d'água;

n = coeficiente de rugosidade.

A descarga teórica obtida da expressão anterior foi corrigida pelo fator F, obtido em função da declividade longitudinal, do gráfico ao lado

Jose Gleise Alves Fernandes
 Engenheiro Civil -56628/D
 Secretaria de Infraestrutura
 e Desenvolvimento Urbano



Edgard Alves Damasceno Neto
 Ord de Desp. Secr de
 Infraestrutura e
 Desenvolvimento Urbano

O cálculo da velocidade nas sarjetas é feito a partir da fórmula de Izzard, associada a equação da continuidade, onde temos:

$$V_0 = 0,958 \cdot \frac{1}{Z^4} \cdot \left(\frac{i^{1/2}}{n} \right)^{3/4} \cdot Q^{1/4}$$



Onde:

n = coeficiente de Manning;

i = declividade da sarjeta.

Z = Inverso da declividade transversal

Q = Vazão na sarjeta.

O tempo de percurso na sarjeta pode ser determinado através da equação:

$$t_p = \frac{d}{60V_0}$$

Onde:

t_p = tempo de percurso na sarjeta, em min;

d = comprimento da sarjeta, em m.

v_0 = velocidade de escoamento em m/s

Para as seções das vias do projeto em questão, foi calculada a vazão afluyente, a vazão admissível no final do segmento e a distância de captação para determinar as intervenções cabíveis, considerando uma tirante d'água junto a guia de 6cm, para as declividades de 0,5% a 12,0%.

Projeto de Sinalização

O projeto de sinalização horizontal ruas foi elaborado de acordo com as Instruções do Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito do CONTRAN.

Sinalização Horizontal

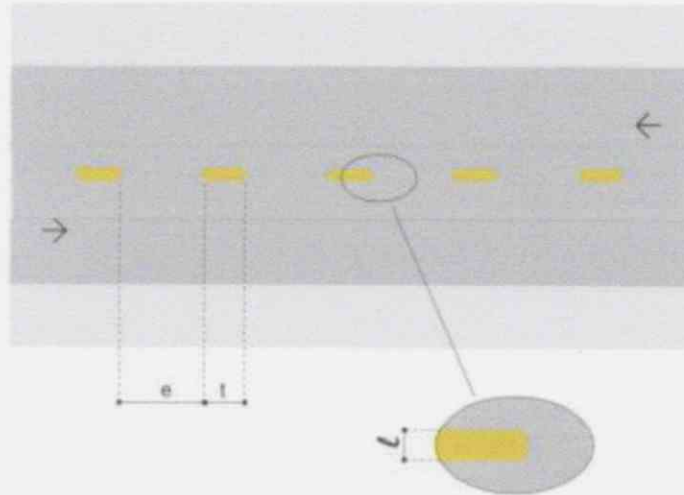
A sinalização horizontal é realizada através de marcações no pavimento, cuja função é regulamentar, advertir ou indicar aos usuários da via, quer sejam condutores de veículos ou pedestres, de forma a tornar mais eficiente e segura a operação da mesma. Entende-se por marcações no pavimento o conjunto de sinais constituídos de linhas, marcações, símbolos ou legendas, em tipos e cores diversos, apostos ao pavimento da via. A sinalização horizontal deverá ser executada com material termoplástico aspergido retrorefletorizado com 1,5mm de espessura úmida. Com relação à sinalização horizontal projetada foram adotados os seguintes padrões:

Linhas de Divisão de Fluxos de Sentidos Opostos: tracejadas, na cor amarela, com largura (ℓ) de 0,10 m, em segmentos (e) de 2,00 m de comprimento, espaçados (t) de 2,00 m, vide figura que segue:

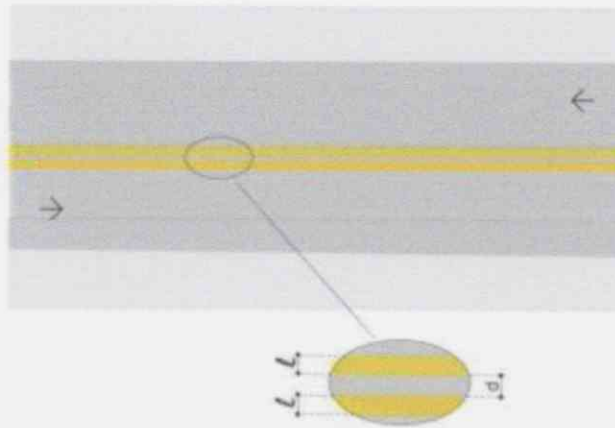
Jose Gleise Alves Fernandes
Engenheiro Civil -56628/D
Secretaria de Infraestrutura
e Desenvolvimento Urbano

Edgard Alves Damasceno Neto
Ord. de Desp. Secr. de
Infraestrutura e
Desenvolvimento Urbano

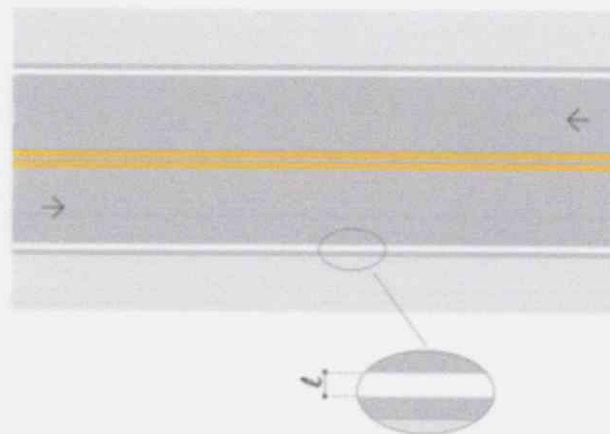




Linhas de Proibição de Ultrapassagem: contínuas, na cor amarela, com largura (l) de 0,10 m, e quando dupla separadas (d) de 0,10 m. Quando executadas nas proximidades de cruzamentos deverá ser executada conforme figura abaixo:



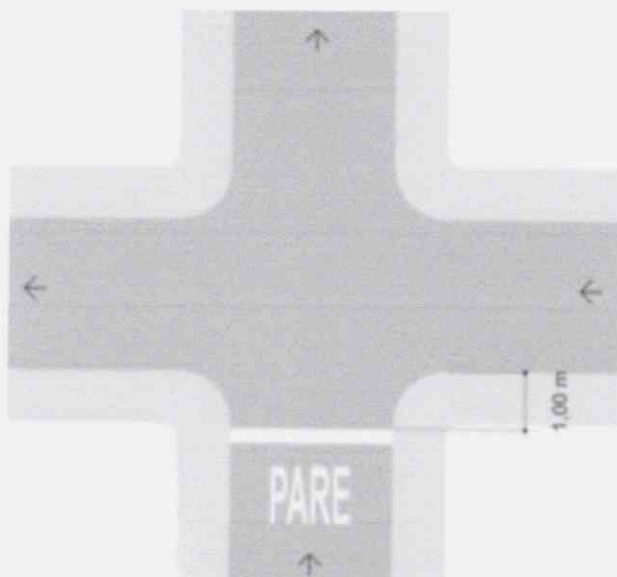
Linha de bordo (LBO): A LBO delimita, através de linha contínua, a parte da pista destinada ao deslocamento dos veículos, estabelecendo seus limites laterais. A largura (l) das linhas deverá ser 0,10 m.



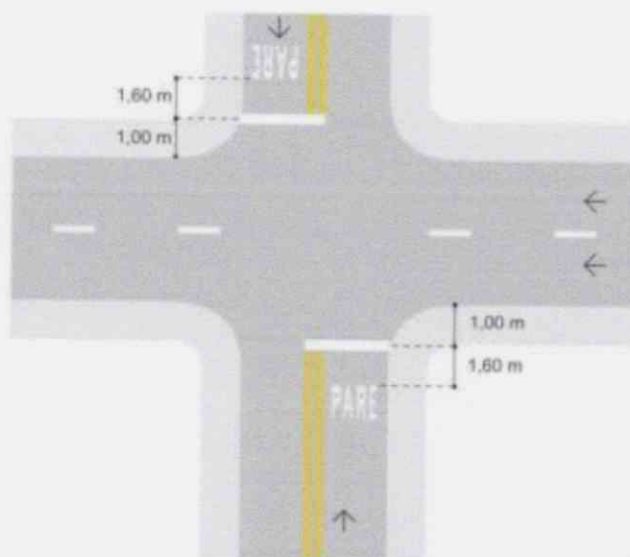
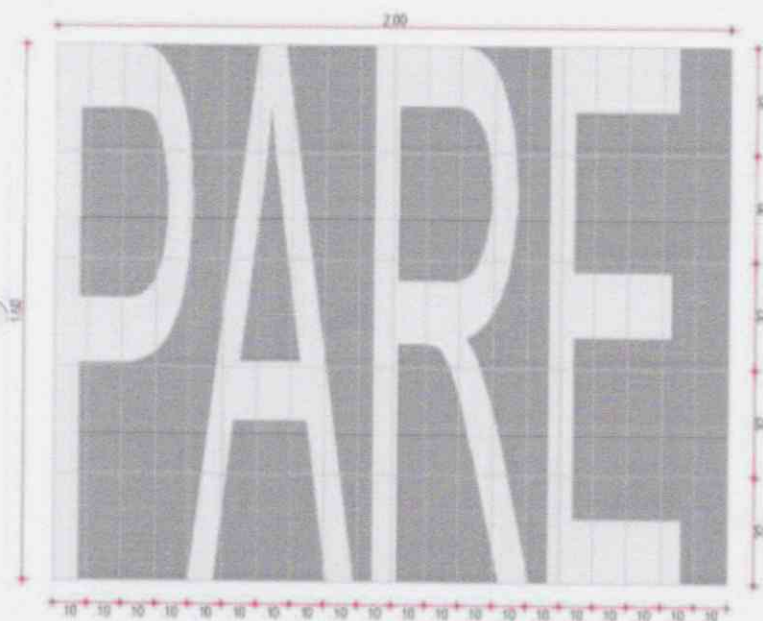
Jose Gleise Alves Fernandes
 Engenheiro Civil -56628/D
 Secretaria de Infraestrutura
 e Desenvolvimento Urbano

Edgard Alves Damasceno Neto
 Ord. de Despl. Sec. de
 Infraestrutura e
 Desenvolvimento Urbano

Faixas de Retenção: contínuas, na cor branca, com largura (ℓ) de 0,50 m. Nos cruzamentos deverão ser locadas a 1,00m da via a ser cruzada. O comprimento da faixa será considerado a metade da largura da via para trechos de sentido duplo e a largura da via para trecho de sentido único. Sua colocação deverá ser a 1,6 m da faixa de Travessia de Pedestres.



Inscrições no pavimento - PARE: cor branca, com altura de 1,60 m. A inscrição do pare deverá ser posicionada conforme esquema baixo:



José Gleise Alves Fernandes
 Engenheiro Civil -56628/D
 Secretaria de Infraestrutura
 e Desenvolvimento Urbano

Edgard Alves Damasceno Neto
 Ord. de Desp. Sect. de
 Infraestrutura e
 Desenvolvimento Urbano



Jose Gleise Alves Fernandes
Engenheiro Civil -56628/D
Secretaria de Infraestrutura
e Desenvolvimento Urbano

Edgard Alves Damasceno Neto
Ord. de Desp. Sec. de
Infraestrutura e
Desenvolvimento Urbano

IV. CONDIÇÕES GERAIS PARA EXECUÇÃO DA OBRA







Execução dos Serviços

O contratado deverá dar início aos serviços e obras dentro do prazo pré-estabelecido no contrato conforme a data da Ordem de Serviço expedida pela Prefeitura Municipal.

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

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

Ficará a CONTRATADA obrigada a demolir e a refazer os trabalhos impugnados logo após a oficialização pela Fiscalização, ficando por seu contra exclusivo 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 inteiramente 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.

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.

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.

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.

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.

Jose Gleise Alves Fernandes
Engenheiro Civil -56628/D
Secretaria de Infraestrutura
e Desenvolvimento Urbano

Edgard Alves Damasceno Neto
Ord. de Desp. Secr. de
Infraestrutura e
Desenvolvimento Urbano

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.

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.

Despesas Indiretas e Encargos Sociais

Ficará a cargo da contratada, para execução dos serviços toda a despesa referente à mão-de-obra, material, transporte, leis sociais, licenças, enfim multas e taxas de qualquer natureza que incidam sobre a obra.

A obra deverá ser registrada obrigatoriamente no CREA-CE em até cinco (05) dias úteis a partir da expedição da ordem de serviço pela Prefeitura Municipal devendo serem apresentadas a Prefeitura cópias da ART, devidamente protocolada no CREA-CE e Comprovante de Pagamento da mesma.

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 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; e
- 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.

A CONTRATADA deverá manter livre os acessos aos equipamentos contra incêndios e os registros de água situados no canteiro, a fim de poder combater eficientemente o fogo na eventualidade de incêndio, ficando expressamente proibida a queima de qualquer espécie de madeira ou de outro material inflamável no local da obra.

No canteiro de trabalho, a CONTRATADA deverá manter diariamente, durante as 24 horas, um sistema eficiente de vigilância efetuado por número apropriado de homens idôneos, devidamente habilitados e uniformizados, munidos de apitos, e eventualmente de armas, com respectivo "porte" concedido pelas autoridades policiais.

Jose Gleise Alves Fernandes
Engenheiro Civil -56628/D
Secretaria de Infraestrutura
e Desenvolvimento Urbano

Edgard Alves Damasceno Neto
Ord. de Desp. Sec. de
Infraestrutura e
Desenvolvimento Urbano



Jose Gleise Alves Fernandes
Engenheiro Civil -56628/D
Secretaria de Infraestrutura
e Desenvolvimento Urbano

Edgard Alves Damasceno Neto
Ord de Despl Secr de
Infraestrutura e
Desenvolvimento Urbano

V. PREMISSAS PARA ELABORAÇÃO DO ORÇAMENTO

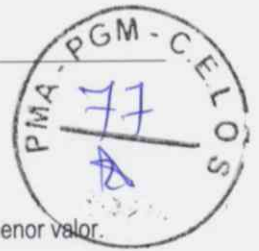
Fonte de Preços

Adotamos os preços da Tabela SEINFRA/CE na sua versão 26.1. Os itens não encontrados na referida tabela foram encontrados na tabela da SINAPI com Desoneração e data base de 09/2019.

Estrutura do Orçamento

O orçamento foi estruturado da seguinte forma:

- ▶ Orçamento Resumido – Apresenta o valor total de cada rua, e o valor total da obra.
- ▶ Orçamento Consolidado – Nele estará o somatório de todas as quantidades dos respectivos serviços.
- ▶ Orçamentos das Ruas – Trata-se do orçamento de vias a serem pavimentadas.
- ▶ Curva ABC – Os serviços estão organizados por ordem de grandeza, do item de maior valor ao item de menor valor.



Composição do BDI

Conforme exposto anteriormente nos orçamentos e na composição de BDI exposta de acordo com Acórdão 2622/2013 – TCU, adotamos um BDI de acordo com Composição que Segue. (Materiais e serviços);

COMPOSIÇÃO DO BDI CONFORME ACÓRDÃO 2622/13 - TCU PLENÁRIO

TIPO DE OBRA :	RODOVIAS E FERROVIAS	MIN	MED	MÁX	BDI S/ CPRB	BDI C/ CPRB
		19,60%	20,97%	24,23%	18,97%	25,00%
ITEM	DESCRIÇÃO	MIN	MED	MÁX	ADOTADO	
AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	3,80%	4,01%	4,67%	2,28%	
S e G	SEGUROS E GARANTIAS	0,32%	0,40%	0,74%	0,32%	
R	RISCOS	0,50%	0,56%	0,97%	0,50%	
DF	DESPESAS FINANCEIRAS	1,02%	1,11%	1,21%	1,02%	
L	LUCRO	6,64%	7,30%	8,69%	6,64%	
ITEM	DESCRIÇÃO	TOTAL DE IMPOSTOS			6,65%	
IMPOSTOS	PIS				0,65%	
	COFINS				3,00%	
	ISS (ALÍQUOTA x BASE DE CÁLCULO)	5,00% x 60,0% =			3,00%	
FÓRMULA INDICADA PELO TCU						
$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G) \times (1 + DF) \times (1 + L)}{1 - (I1 + I2 + I3)} - 1$						
CÁLCULO SEM A INCLUSÃO DA CPRB						
$BDI = \frac{(1 + 2,28\% + 0,32\% + 0,50\% + -) \times (1 + 1,02\%) \times (1 + 6,64\%)}{1 - (0,65\% + 3,00\% + 3,00\%)} - 1 = 18,97\%$						
CÁLCULO COM A INCLUSÃO DA CPRB					PERCENTUAL DA CPRB	4,50%
$BDI = \frac{(1 + 2,28\% + 0,32\% + 0,50\% + 0,00\%) \times (1 + 1,02\%) \times (1 + 6,64\%)}{1 - (0,65\% + 3,00\% + 3,00\% + 4,50\%)} - 1 = 25,00\%$						

Jose Gleise Alves Fernandes
Engenheiro Civil -56628/D
Secretaria de Infraestrutura
e Desenvolvimento Urbano

Edgard Alves Damasceno Neto
Ord. de Desp. Sec. de
Infraestrutura e
Desenvolvimento Urbano

COMPOSIÇÃO DO BDI CPNFORME ACÓRDÃO 2622/13 - TCU PLENÁRIO)

TIPO DE OBRA :	FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS	MIN	MED	MÁX	BDI S/ CPRB	BDI C/ CPRB
		11,10%	14,02%	16,80%	15,00%	15,00%
ITEM	DESCRIÇÃO	MIN	MED	MÁX	ADOTADO	
AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	1,50%	3,45%	4,49%	3,45%	
S e G	SEGUROS E GARANTIAS	0,30%	0,48%	0,82%	0,48%	
R	RISCOS	0,56%	0,85%	0,89%	0,85%	
DF	DESPESAS FINANCEIRAS	0,85%	0,85%	1,11%	1,11%	
L	LUCRO	3,50%	5,11%	6,22%	4,59%	
ITEM	DESCRIÇÃO	TOTAL DE IMPOSTOS			3,65%	
IMPOSTOS	PIS				0,65%	
	COFINS				3,00%	
	ISS (ALÍQUOTA x BASE DE CÁLCULO)	##### x ##### =			0,00%	
FÓRMULA INDICADA PELO TCU						
$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G) \times (1 + DF) \times (1 + L)}{1 - (I1 + I2 + I3)} - 1$						
CÁLCULO SEM A INCLUSÃO DA CPRB						
$BDI = \frac{(1 + 3,45\% + 0,48\% + 0,85\% + -) \times (1 + 1,11\%) \times (1 + 4,59\%)}{1 - (0,65\% + 3,00\% + 0,00\%)} - 1 = 15,00\%$						
CÁLCULO COM A INCLUSÃO DA CPRB					PERCENTUAL DA CPRB	0,00%
$BDI = \frac{(1 + 3,45\% + 0,48\% + 0,85\% + 0,00\%) \times (1 + 1,11\%) \times (1 + 4,59\%)}{1 - (0,65\% + 3,00\% + 0,00\% + 0,00\%)} - 1 = 15,00\%$						

Jose Gleise Alves Fernandes
Engenheiro Civil -56628/D
Secretaria de Infraestrutura
e Desenvolvimento Urbano

Edgard Alves Damasceno Neto
Ord. de Des. Secr. de
Infraestrutura e
Desenvolvimento Urbano

Encargos Sociais

Nos preços pesquisados na Tabela de Preços emitida pela Secretaria de Infraestrutura do Estado do Ceará a composição de Encargos sociais apresenta-se conforme segue:



ENCARGOS SOCIAIS - HORISTAS E MENSALISTAS - TABELA SEINFRA 026.1 (DESONERADA) E 026					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	TABELA 026.1		TABELA 026	
		HORISTAS %	MENSALISTAS %	HORISTAS %	MENSALISTAS %
A	ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS	16,80	16,80	36,80	36,80
A1	INSS	0,00	0,00	20,00	20,00
A2	SESI	1,50	1,50	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60	0,60	0,60
A6	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50	2,50	2,50	2,50
A7	SEGURO DE ACIDENTES	3,00	3,00	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00	8,00	8,00
B	ENCARGOS SOCIAIS C/ INCIDÊNCIA DE A	44,97	16,84	44,97	16,84
B1	DESCANSO SEMANAL REMUNERADO	17,85	0,00	17,85	0,00
B2	FERIADOS	3,71	0,00	3,71	0,00
B3	AUXILIO ENFERMIDADE	0,92	0,71	0,92	0,71
B4	13º SALÁRIO	10,83	8,33	10,83	8,33
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07	0,06	0,07	0,06
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,72	0,56	0,72	0,56
B7	DIAS DE CHUVAS	1,55	0,00	1,55	0,00
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,11	0,09	0,11	0,09
B9	FÉRIAS GOZADAS	9,18	7,07	9,18	7,07
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,03	0,02	0,03	0,02
C	ENCARGOS SOCIAIS S/ INCIDÊNCIA DE A	15,41	11,86	15,41	11,86
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	5,60	4,31	5,60	4,31
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,13	0,10	0,13	0,10
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	4,40	3,39	4,40	3,39
C4	DEPOSITO DE RECISÃO S/ JUSTA CAUSA	4,81	3,70	4,81	3,70
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,47	0,36	0,47	0,36
D	REINCIDÊNCIAS DE UM GRUPO SOBRE O OUTRO	8,02	3,19	17,05	6,58
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	7,55	2,83	16,55	6,20
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,47	0,36	0,50	0,38
TOTAL (A+B+C+D)		85,20	48,69	114,23	72,08

Jose Gleise Alves Fernandes
Engenheiro Civil -56628/D
Secretaria de Infraestrutura
e Desenvolvimento Urbano

Edgard Alves Damasceno Neto
Ord. de Des. Sec. de
Infraestrutura e
Desenvolvimento Urbano



Jose Gleise Alves Fernandes
Engenheiro Civil -56628/D
Secretaria de Infraestrutura
e Desenvolvimento Urbano

Edgard Alves Damasceno Neto
Ord. de Des. Secr. de
Infraestrutura e
Desenvolvimento Urbano

VI. ORÇAMENTO BÁSICO

GEO PAC

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS DE MAJORLÂNDIA					
LOCAL: ARACATUCE					
ART:					
COD. ORÇA:	DESCRIÇÃO DO ORÇAMENTO:	BASE	ENC SOCIAIS	BDI MATERIAIS:	BDI SERVIÇOS:
A	ORÇAMENTO RESUMIDO	12/2019	85,20%	15,00%	25,00%
ITEM	DESCRIÇÃO				TOTAL
1.	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E SINALIZAÇÃO DA RUA EUCLIDES MOREIRA DA ROCHA				200.438,07
2.	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E SINALIZAÇÃO DA RUA JANGADEIRO				275.866,48
3.	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E SINALIZAÇÃO DA RUA MAJOR BRUNO				264.143,15
4.	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E SINALIZAÇÃO DA FRANCISCO RAFAEL DE ANDRADE				128.208,17
TOTAL					868.655,87
VALOR DO ORÇAMENTO:					RESPONSÁVEL:
OITOCENTOS E SESENTA E OITO MIL, SEISCENTOS E CINQUENTA E CINCO REAIS E OITENTA E SETE CENTAVOS					LEONARDO SILVEIRA LIMA RNP 060158106-7

Jose Gleise Alves Fernandes
Engenheiro Civil -56628/D
Secretaria de Infraestrutura
e Desenvolvimento Urbano



Edgard Alves Damasceno Neto
Ord de Desp. Supr de
Infraestrutura e
Desenvolvimento Urbano

[Handwritten mark]

[Handwritten signature]


OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS DE MAJORLÂNDIA
 LOCAL: ARACATICE
 ART:

COD. ORÇAMENTO:		DESCRIÇÃO DO ORÇAMENTO:		ENC. SOCIAIS		BDI MATERIAS:		BDI SERVIÇOS:		BASE	
B		ORÇAMENTO CONSOLIDADO		85,20%	15,00%	25,00%			02/2019		
ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANTIDADE	PREÇO UNIT. (S/BDI)	BDI	PREÇO UNIT. (C/BDI)	VALOR	%	
1.			SERVIÇOS PRELIMINARES						8.252,89	0,95%	
1.1			CONSTRUÇÃO DO CANTEIRO DA OBRA						4.196,76	0,48%	
01.01.01	SEINFRA-S	C4541	PLACA PADRÃO DE OBRA, TIPO BANNER	M2	12,00	279,78	25,00%	349,73	4.196,76	0,48%	
1.2			LOCAÇÃO DA OBRA						4.056,13	0,47%	
01.02.01	SEINFRA-S	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	13.986,65	0,23	25,00%	0,29	4.056,13	0,47%	
2.			PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA						134.165,23	15,45%	
2.1			RECUPERAÇÃO DA VIA A PAVIMENTAÇÃO						18.577,08	2,14%	
02.01.01	SEINFRA-S	C3100	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/REAPROVEITAMENTO	M2	1.156,73	12,86	25,00%	16,06	18.577,08	2,14%	
2.2			PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA						115.588,15	13,31%	
02.01.01	SEINFRA-S	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	M2	2.712,70	1,90	25,00%	2,38	6.456,23	0,74%	
02.01.02	SEINFRA-S	C2896	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	2.712,70	32,18	25,00%	40,23	109.131,92	12,56%	
3.			REVESTIMENTO DO SISTEMA VIÁRIO						671.969,84	77,36%	
3.1			PINTURA DE LIGAÇÃO						73.514,39	8,46%	
03.01.01	SEINFRA-S	C3228	PINTURA DE LIGAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)	M2	27.696,10	0,20	25,00%	0,25	6.924,03	0,80%	
03.01.02	SEINFRA-I	I2319	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 1C	T	22,16	2.517,32	15,00%	2.894,92	64.151,43	7,39%	
03.01.03	SEINFRA-S	I0001	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,39X + 37,98) RR 1C DE MARACANAÚ PARA A OBRA 148 KM	T	22,16	95,70	15,00%	110,06	2.438,93	0,28%	
3.2			CAMADA DE ROLAMENTO COM DE ESPESSURA: 3cm						294.855,66	33,94%	
03.02.01	SEINFRA-S	C3155	CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ (S/TRANSP)	M3	415,44	151,12	25,00%	188,90	78.476,62	9,03%	
03.02.02	SEINFRA-S	C3226	TRANSPORTE LOCAL DE MISTURA BETUMINOSA À QUENTE (Y = 0,71X + 2,66) CBUQ DA USINA PARA A OBRA DMT = 10 KM	T	955,51	9,76	25,00%	12,20	11.657,22	1,34%	
03.02.03	SEINFRA-I	I0798	CIMENTO ASFÁLTICO CAP 50/70	T	57,32	3.001,36	15,00%	3.451,56	197.843,42	22,78%	
03.02.04	SEINFRA-S	I0002	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À QUENTE (Y = 0,41X + 42,23) CAP 50/70 DA FORNECEDORA PARA USINA DMT = 151,5 KM	T	57,32	104,35	15,00%	120,00	6.878,40	0,79%	
3.3			CAMADA DE REPELAMENTO COM DE ESPESSURA: 3cm						294.855,66	33,94%	
03.03.01	SEINFRA-S	C3155	CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ (S/TRANSP)	M3	415,44	151,12	25,00%	188,90	78.476,62	9,03%	
03.03.02	SEINFRA-S	C3226	TRANSPORTE LOCAL DE MISTURA BETUMINOSA À QUENTE (Y = 0,71X + 2,66) CBUQ DA USINA PARA A OBRA DMT = 10 KM	T	955,51	9,76	25,00%	12,20	11.657,22	1,34%	
03.03.03	SEINFRA-I	I0798	CIMENTO ASFÁLTICO CAP 50/70	T	57,32	3.001,36	15,00%	3.451,56	197.843,42	22,78%	
03.03.04	SEINFRA-S	I0002	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À QUENTE (Y = 0,41X + 42,23) CAP 50/70 DA FORNECEDORA PARA USINA DMT = 151,5 KM	T	57,32	104,35	15,00%	120,00	6.878,40	0,79%	
3.4			TRANSPORTE DOS INSUMOS DO CBUQ						8.744,13	1,01%	
03.04.01	SEINFRA-S	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,61X + 0,89) AREIA - DMT = 5 KM	T	802,62	3,94	25,00%	4,93	3.956,92	0,46%	
03.04.02	SEINFRA-S	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,61X + 0,89) BRITA - DMT = 5 KM	T	955,54	3,94	25,00%	4,93	4.710,81	0,54%	

Edgard Aires Damasceno Neto
 Orç. Sec. de Infraestrutura e Desenvolvimento
 José Gleite Alves Fernandes
 Engenheiro de Secretária de Desenvolvimento

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS DE MAJORLÂNDIA
 LOCAL: ARACATICE
 ART:

GEO PAC

COD. ORÇAMENTO:		DESCRIÇÃO DO ORÇAMENTO:		ENC. SOCIAIS		BDI MATERIAS:		BDI SERVIÇOS:		BASE	
B		ORÇAMENTO CONSOLIDADO		85,20%		15,00%		25,00%		12/2019	
ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANTIDADE	PREÇO UNIT. (S/BDI)	PREÇO UNIT. (C/BDI)	VALOR			%
03.04.03	SEINFRA-S	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (V = 0,32X) FILLER - DMT = 5 KM	T	38,20	1,60	2,00	76,40		0,01%	
4.			DRENAGEM SUPERFICIAL					46.921,60		5,40%	
4.1			DRENAGEM SUPERFICIAL					46.921,60		5,40%	
04.01.01	SEINFRA-S	C0366	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00x0,35x0,15m)	M	860,00	43,65	54,56	46.921,60		5,40%	
5.			SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO					7.346,27		0,85%	
5.1			SINALIZAÇÃO HORIZONTAL					2.839,43		0,33%	
05.01.01	SEINFRA-S	C3219	FAIXA HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	M2	140,82	13,99	17,49	2.462,94		0,28%	
05.01.02	SEINFRA-S	C3237	SÍMBOLOS NO PAVIMENTO/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	M2	16,80	17,93	22,41	376,49		0,04%	
5.2			SINALIZAÇÃO VERTICAL					4.506,84		0,52%	
05.02.01	SINAPI-S	73916/2	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM	UN	10,00	96,48	120,60	1.206,00		0,14%	
05.02.02	SEINFRA-S	C3353	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ACO GALVANIZADO	M2	4,00	660,17	825,21	3.300,84		0,38%	
TABELAS DE PREÇO DE REFERÊNCIA 01:											
SEINFRA/CE 26.1 COM DESONERAÇÃO											
MAT. BET. (SEINFRA / ANP) - 2019/12											
RESPONSÁVEL:											
 LEONARDO SILVEIRA LIMA ENG. CIVIL CREA 14.646-D											
OITOCENTOS E SESSENTA E OITO MIL, SEISCENTOS E CINQUENTA E CINCO REAIS E OITENTA E SETE CENTAVOS											
TOTAL SERVIÇOS: 392.621,87 % SERVIÇOS 45,20% TOTAL MATERIAL: 476.034,00 % MATERIAS 54,80% TOTAL GERAL: 868.655,87											

Jose Gleise Alves Fernandes
 Engenheiro Civil -56628/D
 Secretaria de Infraestrutura
 e Desenvolvimento Urbano

Edgard Alves Damasceno Neto
 Ord. de Desp. Sec. de
 Infraestrutura e
 Desenvolvimento Urbano



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS DE MAJORLÂNDIA
 LOCAL: ARACATICE
 ART:

COD. ORÇAMENTO:		DESCRÇÃO DO ORÇAMENTO:		ENC SOCIM:		BDI MATERIAS:		BDI SERVIÇOS:		BASE													
ITEM	REFERENCIA	CURVA ABC	CODIGO	DESCRÇÃO	UN	QUANTIDADE	PREÇO UNIT. (S/ BDI)	BDI	PREÇO UNIT. (C/ BDI)	VALOR	%												
01.01.01	SEINFRA - I		I0798	CIMENTO ASFALTICO CAP 50/70	T	114,64	3.001,36	15,00%	3.451,56	395.686,84	45,55%												
01.01.02	SEINFRA - S		C2896	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	2.712,70	32,18	25,00%	40,23	109.131,92	12,56%												
01.01.03	SEINFRA - S		C3155	CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ (S/TRANSP)	M3	830,88	151,12	25,00%	188,90	156.953,23	18,07%												
01.01.04	SEINFRA - I		I2319	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 1C	T	22,16	2.517,32	15,00%	2.894,92	64.151,43	7,39%												
01.01.05	SEINFRA - S		C0366	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00x0,35x0,15m)	M	860,00	43,65	25,00%	54,56	46.921,60	5,40%												
01.01.06	SEINFRA - S		C3100	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/REAPROVEITAMENTO	M2	1.156,73	12,85	25,00%	16,06	18.577,08	2,14%												
01.01.07	SEINFRA - S		C3226	TRANSPORTE LOCAL DE MISTURA BETUMINOSA À QUENTE (Y = 0,64X + 2,42) CBUQ DA USINA PARA A OBRA DMT = 10 KM	T	1.911,02	9,76	25,00%	12,20	23.314,44	2,68%												
01.01.08	SEINFRA - S		I0002	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À QUENTE (Y = 0,38X + 38,41) CAP 50/70 DA FORNECEDORA PARA USINA DMT = 151,5 KM	T	114,64	104,35	15,00%	120,00	13.756,80	1,58%												
01.01.09	SEINFRA - S		C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	M2	2.712,70	1,90	25,00%	2,38	6.456,23	0,74%												
01.01.10	SEINFRA - S		C3228	PINTURA DE LIGAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)	M2	27.696,10	0,20	25,00%	0,25	6.924,03	0,80%												
01.01.11	SEINFRA - S		C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	13.986,65	0,23	25,00%	0,29	4.056,13	0,47%												
01.01.12	SEINFRA - S		C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,55X + 0,81) BRITA - DMT = 5 KM	T	955,54	3,94	25,00%	4,93	4.710,81	0,54%												
01.01.13	SEINFRA - S		C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,55X + 0,81) AREIA - DMT = 5 KM	T	802,62	3,94	25,00%	4,93	3.956,92	0,46%												
01.01.14	SEINFRA - S		C4541	PLACA PADRÃO DE OBRA, TIPO BANNER	M2	12,00	279,78	25,00%	349,73	4.196,76	0,48%												
01.01.15	SEINFRA - S		C3353	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ACO GALVANIZADO	M2	4,00	660,17	25,00%	825,21	3.300,84	0,38%												
01.01.16	SEINFRA - S		C3219	FAIXA HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	M2	140,82	13,99	25,00%	17,49	2.462,94	0,28%												
01.01.17	SEINFRA - S		I0001	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,35X + 34,57) RR 1C DE MARACANAÚ PARA A OBRA 148 KM	T	22,16	95,70	15,00%	110,06	2.438,93	0,28%												
01.01.18	SINAP - S		73916/2	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR. DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM	UN	10,00	96,48	25,00%	120,60	1.206,00	0,14%												
01.01.19	SEINFRA - S		C3237	SÍMBOLOS NO PAVIMENTO/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	M2	16,80	17,93	25,00%	22,41	376,49	0,04%												
01.01.20	SEINFRA - S		C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,29X) FILLER - DMT = 5 KM	T	38,20	1,60	25,00%	2,00	76,40	0,01%												
TABELAS DE PREÇO DE REFERÊNCIA 01:																							
SEINFRA 26.1 COM DESONERAÇÃO																							
MAT. BET. (SEINFRA / ANP) - 2019/12																							
TABELAS DE PREÇO DE REFERÊNCIA 02:																							
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>TOTAL SERVIÇOS</td> <td>% SERVIÇOS</td> </tr> <tr> <td>392.621,87</td> <td>82,48%</td> </tr> <tr> <td>TOTAL MATERIAL</td> <td>% MATERIAS</td> </tr> <tr> <td>476.034,00</td> <td>100,00%</td> </tr> <tr> <td>TOTAL GERAL</td> <td></td> </tr> <tr> <td>868.655,87</td> <td></td> </tr> </table>												TOTAL SERVIÇOS	% SERVIÇOS	392.621,87	82,48%	TOTAL MATERIAL	% MATERIAS	476.034,00	100,00%	TOTAL GERAL		868.655,87	
TOTAL SERVIÇOS	% SERVIÇOS																						
392.621,87	82,48%																						
TOTAL MATERIAL	% MATERIAS																						
476.034,00	100,00%																						
TOTAL GERAL																							
868.655,87																							

LEONARDO SILVEIRA LIMA
 ENG. CIVIL CREA 14.646-D



Jose Gleise Alves Fernandes
 Engenheiro Civil -56628/D
 Secretária de Infraestrutura
 e Desenvolvimento Urbano

Edgard Alves Damasceno Neto
 Ord. de Desp. Secr de
 Infraestrutura e
 Desenvolvimento Urbano

(Handwritten signature)

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS DE MAJORLÂNDIA
 LOCAL: ARACATICE
 ART:

COD. ORÇAMENTO:		DESCRIÇÃO DO ORÇAMENTO:												
ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANTIDADE	PREÇO UNIT. (S/BDI)	BDI	PREÇO UNIT. (C/BDI)	VALOR	%	BDI MATERIAS:	BDI SERVIÇOS:		
											85,20%	15,00%	25,00%	
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E SINALIZAÇÃO DA RUA EUCLIDES MOREIRA DA ROCHA														
1.			SERVIÇOS PRELIMINARES						5.351,35	2,67%				
1.1	SEINFRA-S	C4541	CONSTRUÇÃO DO CANTEIRO DA OBRA						4.196,76	2,09%				
1.2	SEINFRA-S	C2873	PLACA PADRÃO DE OBRA, TIPO BANNER	M2	12,00	279,78	25,00%	349,73	4.196,76	2,09%				
01.02.01	SEINFRA-S	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA						1.154,59	0,58%				
01.02.01	SEINFRA-S	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	3,981,35	0,23	25,00%	0,29	1.154,59	0,58%				
2.			PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA						714,03	0,36%				
2.1	SEINFRA-S	C3100	RECUPERAÇÃO DA VIA A PAVIMENTAÇÃO						714,03	0,36%				
02.01.01	SEINFRA-S	C3100	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/REAPROVEITAMENTO	M2	44,46	12,85	25,00%	16,06	714,03	0,36%				
3.			REVESTIMENTO DO SISTEMA VIÁRIO						193.192,36	96,39%				
3.1	SEINFRA-S	C3228	PINTURA DE LIGAÇÃO						21.132,40	10,54%				
03.01.01	SEINFRA-S	C3228	PINTURA DE LIGAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)	M2	7.962,70	0,20	25,00%	0,25	1.990,68	0,98%				
03.01.02	SEINFRA-I	I2319	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 1C	T	6,37	2.517,32	15,00%	2.894,92	18.440,64	9,20%				
03.01.03	SEINFRA-S	I0001	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,39X + 37,98) RR 1C DE MARACANAÚ PARA A OBRA 148 KM	T	6,37	95,70	15,00%	110,06	701,08	0,35%				
3.2	SEINFRA-S	C3155	CAMADA DE ROLAMENTO COM DE ESPESSURA: 3cm						84.772,99	42,29%				
03.02.01	SEINFRA-S	C3155	CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ (S/TRANSP)	M3	119,44	151,12	25,00%	188,90	22.562,22	11,26%				
03.02.02	SEINFRA-S	C3226	TRANSPORTE LOCAL DE MISTURA BETUMINOSA À QUENTE (Y = 0,71X + 2,66) CBUQ DA USINA PARA A OBRA DMT = 10 KM	T	274,71	9,76	25,00%	12,20	3.351,46	1,67%				
03.02.03	SEINFRA-I	I0798	CIMENTO ASFÁLTICO CAP 50/70	T	16,48	3.001,36	15,00%	3.451,56	56.881,71	28,38%				
03.02.04	SEINFRA-S	I0002	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À QUENTE (Y = 0,41X + 42,23) CAP 50/70 DA FORNECEDORA PARA USINA DMT = 151,5 KM	T	16,48	104,35	15,00%	120,00	1.977,60	0,99%				
3.3	SEINFRA-S	C3155	CAMADA DE REPELAMENTO COM DE ESPESSURA: 3cm						84.772,99	42,29%				
03.03.01	SEINFRA-S	C3155	CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ (S/TRANSP)	M3	119,44	151,12	25,00%	188,90	22.562,22	11,26%				
03.03.02	SEINFRA-S	C3226	TRANSPORTE LOCAL DE MISTURA BETUMINOSA À QUENTE (Y = 0,71X + 2,66) CBUQ DA USINA PARA A OBRA DMT = 10 KM	T	274,71	9,76	25,00%	12,20	3.351,46	1,67%				
03.03.03	SEINFRA-I	I0798	CIMENTO ASFÁLTICO CAP 50/70	T	16,48	3.001,36	15,00%	3.451,56	56.881,71	28,38%				
03.03.04	SEINFRA-S	I0002	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À QUENTE (Y = 0,41X + 42,23) CAP 50/70 DA FORNECEDORA PARA USINA DMT = 151,5 KM	T	16,48	104,35	15,00%	120,00	1.977,60	0,99%				
3.4	SEINFRA-S	C3144	TRANSPORTE DOS INSUMOS DO CBUQ						2.513,98	1,25%				
03.04.01	SEINFRA-S	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,61X + 0,89) AREIA - DMT = 5 KM	T	230,76	3,94	25,00%	4,93	1.137,65	0,57%				
03.04.02	SEINFRA-S	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,61X + 0,89) BRITA - DMT = 5 KM	T	274,72	3,94	25,00%	4,93	1.354,37	0,68%				
03.04.03	SEINFRA-S	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,32X) FILLER - DMT = 5 KM	T	10,98	1,60	25,00%	2,00	21,96	0,01%				
4.			SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO						1.180,33	0,59%				

Edgard Alves Damasceno Neto
 José Gleise Alves retilhações
 Engenheiro Civil - 56628/D
 Secre de Infraestrutura e Desenvolvimento Urbano

Handwritten signature and initials.

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS DE MAJORLÂNDIA
 LOCAL: ARACATI/CE
 ART:

COD. ORÇAMENTO: 01

DESCR. DO ORÇAMENTO: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E SINALIZAÇÃO DA RUA EUCLIDES MOREIRA DA ROCHA

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANTIDADE	PREÇO UNIT. (S/BDI)	ENC SOCIAIS		BDI MATERIAS:		BDI SERVIÇOS:		BASE
							BDI	PREÇO UNIT. (C/ BDI)	VALOR	%	VALOR	%	
4.1	SEINFRA-S	C3219	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL FAIXA HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	M2	46,80	13,99	25,00%	15,00%	818,53	0,41%	818,53	0,41%	12/2019
4.2	SINAPI-S	73916/2	SINALIZAÇÃO VERTICAL PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM	UN	3,00	96,48	25,00%	17,49	361,80	0,18%	361,80	0,18%	
TABELAS DE PREÇO DE REFERÊNCIA 01:							RESPONSÁVEL:						
SEINFRA/CE 26.1 COM DESONERAÇÃO							LEONARDO SILVEIRA LIMA						
MAT. BET. (SEINFRA / ANP) - 2019/01							ENG. CIVIL CREA 14.646-D						
TABELAS DE PREÇO DE REFERÊNCIA 02:							TOTAL SERVIÇOS						
							63.577,73						
							TOTAL MATERIAL						
							136.860,34						
							TOTAL GERAL						
							200.438,07						

Jose Gleise Alves Fernandes
 Engenheiro Civil -56628/D
 Secretária de Infraestrutura
 e Desenvolvimento Urbano

Edgard Alves Damasceno Neto
 Ord de Desg. Sec de
 Infraestrutura e
 Desenvolvimento Urbano



(Handwritten initials)



OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS DE MAJORLÂNDIA
 LOCAL: ARACATICE
 ART:

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANTIDADE	PREÇO UNIT. (S/BDI)	BDI	PREÇO UNIT. (C/BDI)	VALOR	%	ENC SOCIAIS		BDI MATERIAS:		BDI SERVIÇOS:		
											85,20%	15,00%	25,00%	15,00%	25,00%		
02 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E SINALIZAÇÃO DA RUA JANGADEIRO																	
1.			SERVIÇOS PRELIMINARES														
1.1	SEINFRA-S	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA														
01.01.01	SEINFRA-S	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	5.440,70	0,23	25,00%	0,29	1.577,80	0,57%							
2.			PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA														
2.1	SEINFRA-S	C3100	RECUPERAÇÃO DA VIA A PAVIMENTAÇÃO														
02.01.01	SEINFRA-S	C3100	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/REAPROVEITAMENTO														
3.			REVESTIMENTO DO SISTEMA VIÁRIO														
3.1			PINTURA DE LIGAÇÃO														
03.01.01	SEINFRA-S	C3228	PINTURA DE LIGAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)	M2	10.881,40	0,20	25,00%	0,25	28.893,72	10,47%							
03.01.02	SEINFRA-I	I2319	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 1C	T	8,71	2.517,32	15,00%	2.894,92	25.214,75	9,14%							
03.01.03	SEINFRA-S	I0001	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,39X + 37,98) RR 1C DE MARACANAÚ PARA A OBRA 148 KM	T	8,71	95,70	15,00%	110,06	958,62	0,35%							
3.2			CAMADA DE ROLAMENTO COM DE ESPESSURA: 3cm														
03.02.01	SEINFRA-S	C3155	CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ (S/TRANSP)	M3	163,22	151,12	25,00%	188,90	115.843,79	41,99%							
03.02.02	SEINFRA-S	C3226	TRANSPORTE LOCAL DE MISTURA BETUMINOSA À QUENTE (Y = 0,71X + 2,66) CBUQ DA USINA PARA A OBRA DMT = 10 KM	T	375,41	9,76	25,00%	12,20	4.580,00	1,66%							
03.02.03	SEINFRA-I	I0798	CIMENTO ASFÁLTICO CAP 50/70	T	22,52	3.001,36	15,00%	3.451,56	77.729,13	28,18%							
03.02.04	SEINFRA-S	I0002	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À QUENTE (Y = 0,41X + 42,23) CAP 50/70 DA FORNECEDORA PARA USINA DMT = 151,5 KM	T	22,52	104,35	15,00%	120,00	2.702,40	0,98%							
3.3			CAMADA DE REPELIMENTO COM DE ESPESSURA: 3cm														
03.03.01	SEINFRA-S	C3155	CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ (S/TRANSP)	M3	163,22	151,12	25,00%	188,90	115.843,79	41,99%							
03.03.02	SEINFRA-S	C3226	TRANSPORTE LOCAL DE MISTURA BETUMINOSA À QUENTE (Y = 0,71X + 2,66) CBUQ DA USINA PARA A OBRA DMT = 10 KM	T	375,41	9,76	25,00%	12,20	4.580,00	1,66%							
03.03.03	SEINFRA-I	I0798	CIMENTO ASFÁLTICO CAP 50/70	T	22,52	3.001,36	15,00%	3.451,56	77.729,13	28,18%							
03.03.04	SEINFRA-S	I0002	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À QUENTE (Y = 0,41X + 42,23) CAP 50/70 DA FORNECEDORA PARA USINA DMT = 151,5 KM	T	22,52	104,35	15,00%	120,00	2.702,40	0,98%							
3.4			TRANSPORTE DOS INSUMOS DO CBUQ														
03.04.01	SEINFRA-S	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,61X + 0,89) AREIA - DMT = 5 KM	T	315,34	3,94	25,00%	4,93	1.554,63	0,56%							
03.04.02	SEINFRA-S	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,61X + 0,89) BRITA - DMT = 5 KM	T	375,42	3,94	25,00%	4,93	1.850,82	0,67%							
03.04.03	SEINFRA-S	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,32X) FILLER - DMT = 5 KM	T	15,02	1,60	25,00%	2,00	30,04	0,01%							
4.			SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO														
4.1			SINALIZAÇÃO HORIZONTAL														
04.01.01	SEINFRA-S	C3219	FAIXA HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA À BASE DE POLIURETANO	M2	45,06	13,99	25,00%	17,49	788,10	0,29%							
Edgard Alves Damasceno Neto Secreário de Infraestrutura e Desenvolvimento Urbano Ord. de Despesa e Desembolso nº 56629/19																	

(Handwritten signature and initials)

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS DE MAJORLÂNDIA
 LOCAL: ARACATIÇE
 ART:



CÓD. ORÇAMENTO:		DESCRIÇÃO DO ORÇAMENTO:		ENC. SOCIAIS		BDI MATERIAS:		BDI SERVIÇOS:		BASE	
ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANTIDADE	PREÇO UNIT. (S/BDI)	BDI	PREÇO UNIT. (C/ BDI)	VALOR	%	12/2019
04.01.02	SEINFRA-S	C3237	SÍMBOLOS NO PAVIMENTO RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	M2	11,20	17,93	25,00%	22,41	250,99	0,09%	
4.2			SINALIZAÇÃO VERTICAL								
04.02.01	SINAPI-S	73916/2	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM	UN	3,00	96,48	25,00%	120,60	2.012,22	0,73%	
04.02.02	SEINFRA-S	C3353	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ACO GALVANIZADO	M2	2,00	660,17	25,00%	825,21	361,80	0,13%	
			VALOR DO ORÇAMENTO:						1.650,42	0,60%	
SEINFRA/CE 26.1 COM DESONERAÇÃO									TOTAL SERVIÇOS		
MAT. BET. (SEINFRA / ANP) - 2019/12									88.830,05	32,20%	
TABELAS DE PREÇO DE REFERÊNCIA 01:									TOTAL MATERIAL		
TABELAS DE PREÇO DE REFERÊNCIA 02:									187.036,43	67,80%	
									TOTAL GERAL		275.866,48

LEONARDO SILVEIRA LIMA
 ENG. CIVIL CREA 14.646-D

DUZENTOS E SETENTA E CINCO MIL, OITOCENTOS E SESENTA E SEIS REAIS E QUARENTA E OITO CENTAVOS

Jose Gleise Alves Fernandes
 Engenheiro Civil -56628/D
 Secretaria de Infraestrutura
 e Desenvolvimento Urbano

Edgard Alves Damasceno Neto
 Ord. de Des. - Secr. de
 Infraestrutura e
 Desenvolvimento Urbano



[Handwritten mark]

[Handwritten signature]

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS DE MAJORLÂNDIA
 LOCAL: ARACATICE
 ART:

COD. ORÇAMENTO: 03

DESCRIÇÃO DO ORÇAMENTO:

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E SINALIZAÇÃO DA RUA MAJOR BRUNO

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANTIDADE	PREÇO UNIT. (S/BDI)	BDI	PREÇO UNIT. (C/BDI)	VALOR	%
SERVIÇOS PRELIMINARES										
1.			LOCAÇÃO DA OBRA							
1.1	SEINFRA-S	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	3.350,40	0,23	25,00%	15,00%	25,00%	0,37%
PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA										
2.			RECUPERAÇÃO DA VIA A PAVIMENTAÇÃO							
2.1	SEINFRA-S	C3100	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/REAPROVEITAMENTO	M2	662,67	12,85	25,00%	16,06	74.493,57	28,20%
2.2	SEINFRA-S	C3233	PAVIMENTO EM PEDRA TOSCA	M2	1.498,50	1,90	25,00%	2,38	10.642,48	4,03%
02.02.01	SEINFRA-S	C2896	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	M2	1.498,50	32,18	25,00%	40,23	10.642,48	4,03%
02.02.02	SEINFRA-S		PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2					63.851,09	24,17%
3.			REVESTIMENTO DO SISTEMA VIÁRIO						3.566,43	1,35%
3.1			PINTURA DE LIGAÇÃO						60.284,66	22,82%
03.01.01	SEINFRA-S	C3228	PINTURA DE LIGAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)	M2	6.700,80	0,20	25,00%	0,25	162.585,70	61,55%
03.01.02	SEINFRA-I	I2319	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 1C	T	5,36	2.517,32	15,00%	2.894,92	17.781,89	6,73%
03.01.03	SEINFRA-S	I0001	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,39X + 37,98) RR 1C DE MARACANAÚ PARA A OBRA 148 KM	T	5,36	95,70	15,00%	110,06	1.675,20	0,63%
3.2			CAMADA DE ROLAMENTO COM DE ESPESSURA: 3cm						589,92	0,22%
03.02.01	SEINFRA-S	C3155	CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ (S/TRANSP)	M3	100,51	151,12	25,00%	188,90	71.344,15	27,01%
03.02.02	SEINFRA-S	C3226	TRANSPORTE LOCAL DE MISTURA BETUMINOSA À QUENTE (Y = 0,71X + 2,66) CBUQ DA USINA PARA A OBRA DMT = 10 KM	T	231,17	9,76	25,00%	12,20	18.986,34	7,19%
03.02.03	SEINFRA-I	I0798	CIMENTO ASFÁLTICO CAP 50/70	T	13,87	3.001,36	15,00%	3.451,56	2.820,27	1,07%
03.02.04	SEINFRA-S	I0002	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À QUENTE (Y = 0,41X + 42,23) CAP 50/70 DA FORNECEDORA PARA USINA DMT = 151,5 KM	T	13,87	104,35	15,00%	120,00	47.873,14	18,12%
3.3			CAMADA DE REPELAMENTO COM DE ESPESSURA: 3cm						1.664,40	0,63%
03.03.01	SEINFRA-S	C3155	CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ (S/TRANSP)	M3	100,51	151,12	25,00%	188,90	71.344,15	27,01%
03.03.02	SEINFRA-S	C3226	TRANSPORTE LOCAL DE MISTURA BETUMINOSA À QUENTE (Y = 0,71X + 2,66) CBUQ DA USINA PARA A OBRA DMT = 10 KM	T	231,17	9,76	25,00%	12,20	18.986,34	7,19%
03.03.03	SEINFRA-I	I0798	CIMENTO ASFÁLTICO CAP 50/70	T	13,87	3.001,36	15,00%	3.451,56	2.820,27	1,07%
03.03.04	SEINFRA-S	I0002	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À QUENTE (Y = 0,41X + 42,23) CAP 50/70 DA FORNECEDORA PARA USINA DMT = 151,5 KM	T	13,87	104,35	15,00%	120,00	47.873,14	18,12%
3.4			TRANSPORTE DOS INSUMOS DO CBUQ						1.664,40	0,63%
03.04.01	SEINFRA-S	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,61X + 0,89) AREIA - DMT = 5 KM	T	194,18	3,94	25,00%	4,93	2.115,51	0,80%
03.04.02	SEINFRA-S	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,61X + 0,89) BRITA - DMT = 5 KM	T	231,18	3,94	25,00%	4,93	957,31	0,36%
03.04.03	SEINFRA-S	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,32X) FILLER - DMT = 5 KM	T	9,24	1,60	25,00%	2,00	1.139,72	0,43%

Edgard Alves Damasceno Neto
 Sec. de Desenv. Sec. de Infraestrutura e
 Planejamento Urbano e Territorial

Engenheiro Civil -56628/D
 José Gleise Alves Fernandes



OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS DE MAJORLÂNDIA
 LOCAL: ARACATICE

ART: _____

COD. ORÇAMENTO: _____

DESCR. DO ORÇAMENTO:

03 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E SINALIZAÇÃO DA RUA MAJOR BRUNO

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANTIDADE	PREÇO UNIT. (S/BDI)	ENC SOCIAIS	BDI MATERIAS:		BDI SERVIÇOS:		BASE
								BDI	PREÇO UNIT. (C/ BDI)	BDI	VALOR	
4.			DRENAGEM				85,20%	15,00%	25,00%		12/2019	%
4.1			DRENAGEM SUPERFICIAL									9,58%
04.01.01	SEINFRA-S	C0366	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00x0,35x0,15m)	M	464,00	43,65	25,00%	54,56		25.315,84	25.315,84	9,58%
5.			SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO							776,39		0,29%
5.1			SINALIZAÇÃO HORIZONTAL							535,19		0,20%
05.01.01	SEINFRA-S	C3219	FAIXA HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA A BASE D'ÁGUA	M2	30,60	13,99	25,00%	17,49		535,19		0,20%
5.2			SINALIZAÇÃO VERTICAL							241,20		0,09%
05.02.01	SINAPI-S	73916/2	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM	UN	2,00	96,48	25,00%	120,60		241,20		0,09%
TABELAS DE PREÇO DE REFERÊNCIA 01:				RESPONSÁVEL:						TOTAL SERVIÇOS		% SERVIÇOS
SEINFRA/CE 26.1 COM DESONERAÇÃO										148.961,38		56,39%
MAT. BET. (SEINFRA / ANP) - 2019/12										TOTAL MATERIAL		% MATERIAS
TABELAS DE PREÇO DE REFERÊNCIA 02:										115.181,77		43,61%
										TOTAL GERAL		264.143,15

DUZENTOS E SESENTA E QUATRO MIL, CENTO E QUARENTA E TRÊS REAIS E QUINZE CENTAVOS

LEONARDO SILVEIRA LIMA
 ENG. CIVIL CREA 14.646-D

Jose Gleise Alves Ferritinas
 Engenheiro Civil -56628/D
 Secretaria de Infraestrutura
 e Desenvolvimento Urbano

Edgard Alves Damasceno Neto
 Ord. de Despesa de
 Infra-estrutura e
 Desenvolvimento Urbano



Handwritten mark

Handwritten signature

Handwritten signature



OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS DE MAJORLÂNDIA
 LOCAL: ARACATICE
 ART:
 CÓD. ORÇAMENTO: 04

CÓD. ORÇAMENTO:		DESCRIÇÃO DO ORÇAMENTO:		ENC. SOCIAS		BDI MATERIAS:		BDI SERVIÇOS:		BASE	
ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANTIDADE	PREÇO UNIT. (S/ BDI)	BDI	PREÇO UNIT. (C/ BDI)	VALOR	%	%
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E SINALIZAÇÃO DA FRANCISCO RAFAEL DE ANDRADE											
1.			SERVIÇOS PRELIMINARES								
1.1			LOCAÇÃO DA OBRA								
01.01.01	SEINFRA-S	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	1.214,20	0,23	25,00%	15,00%	25,00%	12/2019	
2.			PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA								
2.1			PAVIMENTO EM PEDRA TOSCA								
02.01.01	SEINFRA-S	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	M2	1.214,20	1,90	25,00%	2,38	51.737,07	40,35%	
02.01.02	SEINFRA-S	C2896	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA SI REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	1.214,20	32,18	25,00%	40,23	51.737,07	40,35%	
3.			REVESTIMENTO DO SISTEMA VIÁRIO								
3.1			PINTURA DE LIGAÇÃO								
03.01.01	SEINFRA-S	C3228	PINTURA DE LIGAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)	M2	2.151,20	0,20	25,00%	0,25	5706,36	4,45%	
03.01.02	SEINFRA-I	I2319	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 1C	T	1,72	2.517,32	15,00%	2.894,92	4.979,26	3,88%	
03.01.03	SEINFRA-S	I0001	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,39X + 37,98) RR 1C DE MARACANAÚ PARA A OBRA 148 KM	T	1,72	95,70	15,00%	110,06	189,30	0,15%	
3.2			CAMADA DE ROLAMENTO COM DE ESPESSURA: 3cm								
03.02.01	SEINFRA-S	C3155	CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ (S/TRANSP)	M3	32,27	151,12	25,00%	188,90	22.894,72	17,86%	
03.02.02	SEINFRA-S	C3226	TRANSPORTE LOCAL DE MISTURA BETUMINOSA À QUENTE (Y = 0,71X + 2,66) CBUQ DA USINA PARA A OBRA DMT = 10 KM	T	74,22	9,76	25,00%	12,20	6.095,80	4,75%	
03.02.03	SEINFRA-I	I0798	CIMENTO ASFÁLTICO CAP 50/70	T	4,45	3.001,36	15,00%	3.451,56	905,48	0,71%	
03.02.04	SEINFRA-S	I0002	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À QUENTE (Y = 0,41X + 42,23) CAP 50/70 DA FORNECEDORA PARA USINA DMT = 151,5 KM	T	4,45	104,35	15,00%	120,00	534,00	0,42%	
3.3			CAMADA DE REPELAMENTO COM DE ESPESSURA: 3cm								
03.03.01	SEINFRA-S	C3155	CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ (S/TRANSP)	M3	32,27	151,12	25,00%	188,90	22.894,72	17,86%	
03.03.02	SEINFRA-S	C3226	TRANSPORTE LOCAL DE MISTURA BETUMINOSA À QUENTE (Y = 0,71X + 2,66) CBUQ DA USINA PARA A OBRA DMT = 10 KM	T	74,22	9,76	25,00%	12,20	6.095,80	4,75%	
03.03.03	SEINFRA-I	I0798	CIMENTO ASFÁLTICO CAP 50/70	T	4,45	3.001,36	15,00%	3.451,56	905,48	0,71%	
03.03.04	SEINFRA-S	I0002	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À QUENTE (Y = 0,41X + 42,23) CAP 50/70 DA FORNECEDORA PARA USINA DMT = 151,5 KM	T	4,45	104,35	15,00%	120,00	534,00	0,42%	
3.4			TRANSPORTE DOS INSUMOS DO CBUQ								
03.04.01	SEINFRA-S	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,61X + 0,89) AREIA - DMT = 5 KM	T	62,34	3,94	25,00%	4,93	679,16	0,53%	
03.04.02	SEINFRA-S	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,61X + 0,89) BRITA - DMT = 5 KM	T	74,22	3,94	25,00%	4,93	307,34	0,24%	
03.04.03	SEINFRA-S	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,32X) FILLER - DMT = 5 KM	T	2,96	1,60	25,00%	2,00	365,90	0,29%	
4.			DRENAGEM								
4.1			DRENAGEM SUPERFICIAL								
									21.605,76	16,85%	
									21.605,76	16,85%	

Jose Gleise Alves Fernandes
 Engenheiro Civil - 56628/70
 Secretário de Infraestrutura e Desenvolvimento Urbano


Edgard Alves Damasceno Neto
 Ord. de Desp. Sel. de Infraestrutura
 Desenvolvimento Urbano

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS DE MAJORLÂNDIA
 LOCAL: ARACATICE
 ART:

GEOPAC

COD. ORÇAMENTO: 04

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E SINALIZAÇÃO DA FRANCISCO RAFAEL DE ANDRADE

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANTIDADE	PREÇO UNIT. (S/BDI)	ENC SOCHS	BDI MATERIAS		BDI SERVIÇOS		BASE	
								BDI	PREÇO UNIT. (C/ BDI)	BDI	VALOR	%	12/2019
04.01.01	SEINFRA-S	C0366	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00x0,35x0,15m)	M	396,00	43,65	85,20%	15,00%	25,00%	21.605,76	16,85%		
5.			SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO				25,00%			2.338,24	1,82%		
5.1			SINALIZAÇÃO HORIZONTAL										
05.01.01	SEINFRA-S	C3219	FAIXA HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	M2	18,36	13,99	25,00%	17,49	321,12	446,62	0,35%		
05.01.02	SEINFRA-S	C3237	SÍMBOLOS NO PAVIMENTO/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	M2	5,60	17,93	25,00%	22,41	125,50	125,50	0,10%		
5.2			NOVENTA E UM MIL, DUZENTOS E CINQUENTA E DOIS REAIS E SETENTA E TRÊS CENTAVOS							1.891,62	1,48%		
05.02.01	SINAPI-S	73916/2	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM	UN	2,00	96,48	25,00%	120,60	241,20	241,20	0,19%		
05.02.02	SEINFRA-S	C3353	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ACO GALVANIZADO	M2	2,00	660,17	25,00%	825,21	1.650,42	1.650,42	1,29%		
TABELAS DE PREÇO DE REFERÊNCIA 01:													
SEINFRA/CE 26.1 COM DESONERAÇÃO													
MAT. BET. (SEINFRA / ANP) - 2019/12													
TABELAS DE PREÇO DE REFERÊNCIA 02:													
CENTO E VINTE E OITO MIL, DUZENTOS E OITO REAIS E DEZESSETE CENTAVOS													
RESPONSÁVEL:													
 LEONARDO SILVEIRA LIMA ENG. CIVIL CREA 14.646-D													
TOTAL SERVIÇOS % SERVIÇOS 91.252,73 71,18%													
TOTAL MATERIAL % MATERIAS 36.955,44 28,82%													
TOTAL GERAL 128.208,17													

Jose Gleise Alves Fernandes
 Engenheiro Civil -56628/D
 Secretária de Infraestrutura
 e Desenvolvimento Urbano

Edgard Alves Damasceno Neto
 Ord de ~~Ord~~ Secr de
 Infraestrutura e
 Desenvolvimento Urbano



