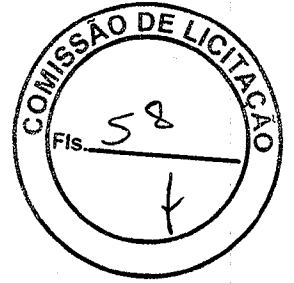


# **TOMADA DE PREÇOS**



**Nº 004/16/CP/INF-0**

**ANEXO - I**

**PROJETO  
BÁSICO**

## MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DE DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO DE IPAPORANGA - CE.

### 1.0 APRESENTAÇÃO

O presente relatório contém o projeto executivo da Pavimentação Asfáltica de Diversas Ruas do município de Ipaporanga – Ce.

Este projeto se desenvolve com a mobilização e desmobilização de equipamento e pessoal, para a execução da pavimentação das ruas supracitadas que será aplicado sobre o calçamento existente visando melhorar a circulação de veículos naqueles logradouros.

### 2.0 FINALIDADE E ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

Esse projeto tem como finalidade principal melhorar a malha viária das principais ruas da cidade, facilitando assim o tráfego de veículos nos logradouros supracitados.

### 2.1 NORMAS

Fazem parte integrante deste caderno de encargos, independentemente de transcrições, todas as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e do CNP (Conselho Nacional do Petróleo) e das especificações de serviços do DNER que tenham relação com os serviços objeto do contrato.

### 2.2 ESPECIFICAÇÕES GERAIS AAUQ

As presentes especificações destinam-se a fixar as condições sob as quais serão executados os serviços de REVESTIMENTO DO PAVIMENTO EM AREIA ASFALTO USINADO A QUENTE - AAUQ, em ruas e avenidas da sede do município de Ipaporanga-Ce.

O acompanhamento e fiscalização dos serviços serão exercidos pela PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA, através da SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA, que aqui será denominada Fiscalização ou CONTRATANTE. A empresa vencedora da licitação e que executará os serviços, será denominada CONTRATADA.

#### 2.2.1 - GENERALIDADES

2.2.1.1-Não será permitida a execução desse serviço em dias chuvosos.

2.2.1.2-Quando a fiscalização constatar a colocação na pista de material impróprio ou prejudicial, o mesmo deverá ser removido e recolocado o material correto, correndo os encargos dessa remoção e colocação por conta da CONTRATADA.

  
**Alex Sousa**  
ENGO CIVIL  
RNP 2610815069

## MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DE DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO DE IPAPORANGA - CE.

2.2.1.3-A fim de evitar a superposição ou excesso de material nos pontos inicial e final das aplicações, coloca-se faixas de papel transversalmente na pista, de modo que o início e o término da aplicação do material betuminoso situem-se sobre essas faixas, as quais serão a seguir retiradas. Qualquer falha na aplicação do material betuminoso deve ser imediatamente corrigida.

2.2.1.4-Os serviços não aprovados pela fiscalização deverão ser corrigidos, complementados ou refeitos, correndo os encargos desses reparos por conta da CONTRATADA.

2.2.1.5-O preço unitário definido deverá considerar todas as despesas para a execução do serviço, inclusive aquisição, fornecimento, carga, transporte e descarga de materiais, equipamentos, ferramentas, mão-de-obra e encargos sociais, inclusive espalhamento, compressão, acabamento, outros materiais necessários à perfeita execução dos serviços.

2.2.1.6-O preço adotado tomou como referência a Tabela da SEINFRA – Secretaria de Infra-Estrutura do Estado do Ceará.

### 3.0- MATERIAIS E MÃO DE OBRA

Todo material a ser utilizado na obra será de primeira qualidade e devem satisfazer às especificações aprovadas pelo DNIT. A taxa de aplicação deve variar de 0,8 a 1,6 l/m<sup>2</sup>, conforme materiais betuminosos escolhidos. A mão de obra deverá ser idônea, de modo a reunir uma equipe homogênea que assegure o bom andamento dos serviços.

### 4.0- DISPOSIÇÕES GERAIS

Estas especificações têm por objetivo estabelecer e determinar condições e tipos de materiais a serem empregados, assim como fornecer detalhes construtivos acerca dos serviços que ocorrerão por ocasião da obra. Qualquer discrepância entre estas especificações e o projeto será dirimida pela fiscalização.

Correrão por conta da empreiteira, todas as responsabilidades com as instalações provisórias da obra, tais como:

- Placa da obra
- Utilização de equipamentos

### 5.0- INÍCIO

Os serviços serão iniciados dentro de no máximo 05 (cinco) dias após, a contar da assinatura do contrato.

  
**Alex Sousa**  
ENGO CIVIL  
RNP 2610815069

## MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DE DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO DE IPAPORANGA - CE.

### 6.0- PRAZO

O prazo para execução da obra será o que, constar no contrato de acordo com o estipulado nas instruções da licitação.

### 7.0- SERVIÇOS EXTRAORDINÁRIOS

Possíveis acréscimos de serviços a serem executados, deverão ser de prévio conhecimento e aprovação por escrito da fiscalização, que deles dará ciência a administração da Secretaria de Infra-Estrutura, do Município ou órgão financiador.

## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

### 8.0- SERVIÇOS PRELIMINARES

#### 8.1- LIMPEZA E VARRIÇÃO DAS RUAS

Varrer e limpar os locais indicados pela fiscalização, livrando de todas as impurezas (areia, capim) visando melhor aderência da pintura de ligação.

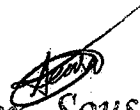
#### 8.2.2 MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS

Todo os equipamentos devem ser mobilizados por conta da Contratada e deve ser cuidadosamente examinado pela Fiscalização, devendo dela receber a aprovação, sem o que não será dada ordem de serviço. O Equipamento Mínimo é o fixado no Contrato.

Os equipamentos a serem utilizados serão:

- Usina de Asfalto a quente;
- Caminhão Espargidor;
- Vibro Acabadora de asfalto;
- Rolo Compactador de Pneus;
- Compactador Tipo Placa;
- Caminhão Basculante.

#### 8.2.2.1 CENTRAL DE MISTURA ASFÁLTICA ("USINA DE ASFALTO")

  
**Alex Sousa**  
ENGº CIVIL  
RNP 2610815069

## MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DE DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO DE IPAPORANGA - CE.

Só será permitida a *usina gravimétrica*, sendo usado atualmente um dos dois tipos: *tipo "Pugmill"* (ou *tipo tradicional*) e *tipo Tambor Secador/Misturador* (ou *tipo "Drum-Mixer"*).

A *Usina* deverá ser capaz de permitir: uma dosagem satisfatória dos *Agregados* (inclusive do *Filer* que é introduzido após o secador) e do CAP, assim como de manter as temperaturas nos intervalos especificados. Na *linha de alimentação* do asfalto próximo à descarga no misturador deve haver um termômetro com escala no intervalo de 90<sup>o</sup> C a 210<sup>o</sup> C (precisão  $\pm 1^{\circ}\text{C}$ ), assim como na *descarga do secador* e em *cada silo quente*.

O aquecimento do asfalto deverá ser feito de modo a *não haver contato de chamas com as paredes do depósito*. Deve ser garantida a circulação desembaraçada e contínua do *depósito de asfalto ao misturador* durante todo o período de operação.

O *misturador* deve possuir um dispositivo de descarga de fundo ajustável, podendo se controlar o ciclo completo de mistura.

### 8.2.2.2 VIBRO ACABADORA

O *equipamento para espalhamento e acabamento* deverá ser constituído de *pavimentadores automotrizes, capazes de espalhar e conformar a mistura no alinhamento, cotas e abaulamentos requeridos*. As *acabadoras* deverão ser equipadas com parafusos sem fim, para colocar a mistura exatamente na largura desejada, e possuir dispositivos rápidos e eficientes de direção, além de marchas para a frente e para trás. As *acabadoras* deverão ser equipadas com alisadores e dispositivos para aquecimento dos mesmos, à temperatura requerida, para colocação da mistura sem irregularidade, sendo preferencialmente de *esteiras*.

### 8.2.2.3 ROLOS COMPRESSORES

São usualmente utilizados para a *compressão* da Mistura Asfáltica:

O *Rolo Pneumático Autopropulsor de Pressão Variável* (35 a 120psi ou 0,25 a 0,84 MPa)

– *Rolo Liso Tandem* (somente como *Coadjuvante*), que deve ter uma carga de 8 a 12 toneladas.

### 8.2.2.4 CAMINHÕES PARA TRANSPORTE DA MISTURA

Os caminhões, tipo basculante, para o transporte da Areia Asfalto, deverão ter caçambas metálicas robustas, limpas e lisas, ligeiramente lubrificadas com água e sabão, óleo cru fino, óleo parafínico, ou solução de cal, de modo a evitar a aderência da mistura às chapas. A utilização de produtos susceptíveis de dissolver o ligante betuminoso (óleo diesel, gasolina, etc.) não será permitida.


  
Alex Sousa  
ENGO CIVIL  
RNP 2610815069

## MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DE DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO DE IPAPORANGA - CE.

### 9.0- PAVIMENTAÇÃO

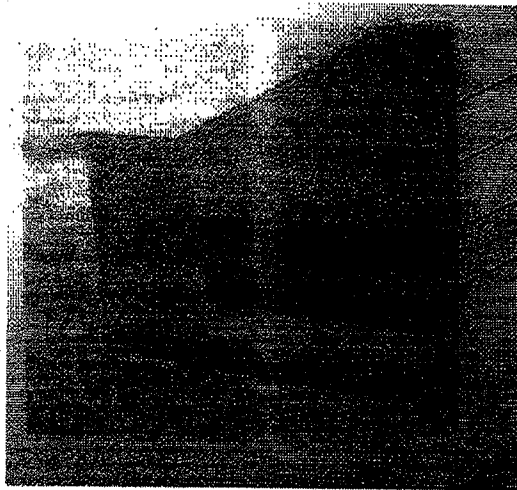
Os serviços de pavimentação serão divididos em três etapas, conforme segue:

- A primeira será a Pintura de Ligação do pavimento existente, no caso Pedra Tosca;
- A segunda será a execução de uma camada de reperfilamento em AAUQ, para regularização e preenchimento dos espaços maiores, numa espessura de 3,0cm;
- A terceira será a execução da camada de rolamento também em AAUQ na espessura de 2,0cm.

  
**Alex Sousa**  
ENGº CIVIL  
RNP 2610815069



## MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DE DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO DE IPAPORANGA - CE.



Capa de rolamento

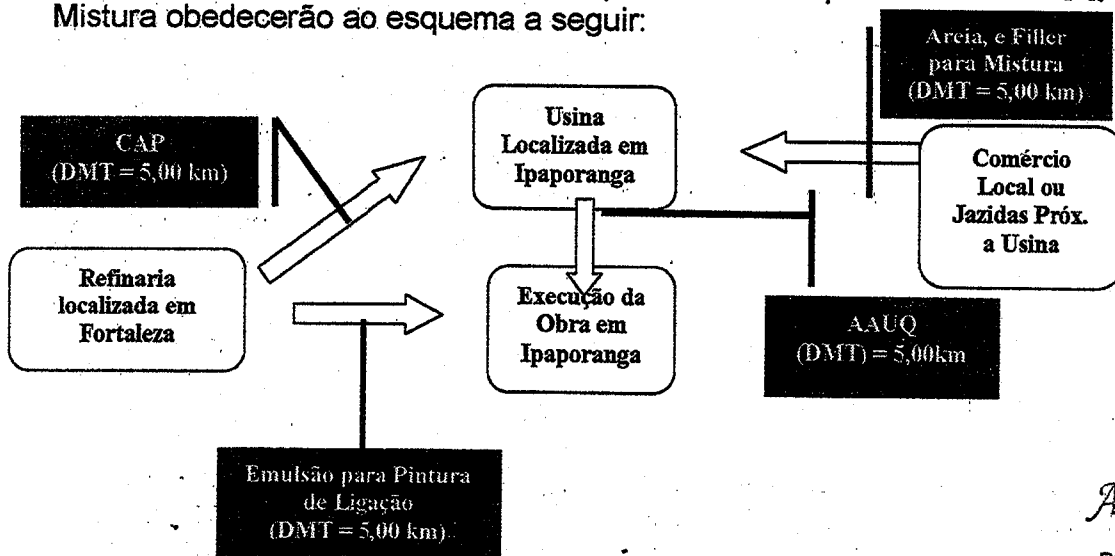
Camada de reperfilamento

Pintura de ligação

Pedra tosca existente

Não será orçada uma pintura de ligação entre as duas camadas de pavimento, pois os serviços deverão ser executados seqüencialmente não devendo ser executados em grandes intervalos de tempo. Caso isto ocorra deverá ser executada uma outra pintura sobre a camada de reperfilamento com todos os custos às expensas da contratada a não ser que algum fato interveniente ocorra e se justifique um aditivo para tal serviço.

As distâncias consideradas para transportes dos componentes do AAUQ e da Mistura obedecerão ao esquema a seguir:



*Alex Sousa*  
ENGº CIVIL  
RNP 2610815069



## MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DE DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO DE IPAPORANGA - CE.

Para não ferir os princípios básicos da lei de licitações as empresas deverão apresentar seus custos de acordo com as distâncias apresentadas no esquema acima e acaso a empresa vencedora possua em infra-estrutura montada em outro esquema de transportes a Contratada poderá recalculá-las conforme a realidade da Empresa vencedora. Desta forma a Contratante elimina qualquer vantagem que uma concorrente possa ter sobre outra em relação ao posicionamento do maquinário (usinas, vibroacabadoras e outras). A composição (em peso) do AAUQ para efeito de consumos dos materiais a serem transportados foi considerada conforme tabela abaixo:

COMPOSIÇÃO DO AAUQ EM PESO]		
ITEM	MATERIAL	%
1	CAP 50/60	7,00%
2	FILLER	2,00%
3	AREIA	91,00%

### Projetos de Sinalização

O Projeto de Sinalização Horizontal e Vertical das ruas foi elaborado de acordo com as Instruções do Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito do CONTRAN.

O município será contemplado com Placas de Advertência, Placas de Regulamentação, pinturas diversas no pavimento, Tachões e tachinhas.

A sinalização vertical é realizada através dos sinais de trânsito, cuja finalidade essencial é transmitir na via pública, normas especificam, mediante símbolos e legendas padronizadas, com o objetivo de advertir (sinais de advertência), regulamentar (sinais de regulamentação) e indicar (sinais de indicação) a forma correta e segura para a movimentação de veículos e pedestres.

  
Alex Sousa  
ENGO CIVIL  
RNP 2610815069





## MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DE DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO DE IPAPORANGA - CE.

No que concerne à sinalização vertical projetada, além da sinalização de regulamentação e advertência.

A sinalização horizontal é realizada através de marcações no pavimento, cuja função é regulamentar, advertir ou indicar aos usuários da via, que sejam condutores de veículos ou pedestres, de forma a tomar 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 de 0,12m, em segmentos de 4,00m de comprimentos, espaçados de 4,00m;
- Linhas de proibição de Ultrapassagem: contínuas, com largura de 0,12m, e quando dupla, separadas de 0,10m;
- Marcações de setas no pavimento: cor branca, com comprimento de 5,00m.

### Custos de transportes

Os conceitos e definições utilizados para elaboração do orçamento deste projeto, no que diz a respeito aos custos rodoviários foram pesquisados no "Manual de Custos Rodoviários", Volume 1, Metodologias e Conceitos, do Departamento Nacional de Infraestrutura dos Transportes – DNIT.

O custo do transporte poderá ser pago por momento de transporte, cuja unidade de medição adotada é a t.km, ou por tonelada (T) quando a distância entra na fórmula do preço ou pelo Volume transportado.

O cálculo do preço de transporte seja ele para ser pago em qualquer uma das unidades anteriores é feito da mesma forma, levando em consideração, a

*Alex Sousa*  
ENGº CIVIL  
RNP 2610815069



## MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DE DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO DE IPAPORANGA - CE.

Produção Horária dos Equipamentos, Custo Horário de Operação e uma série de fatores, tais quais, o tempo de carga, manobra e descarga, eficiência de operação, velocidade de operação, capacidade de equipamento, tipo de via a transportar o material, entre outros.

A produção horária de um caminhão é dada pela expressão:

$$PH = \frac{CE}{\frac{2X + T}{V}}$$

Onde:

- PH=produção horária em t/h
- C = capacidade útil do caminhão em t
- E = fator de eficiência
- X = distância de transporte em km
- V = velocidade média em km/h
- T = tempo total de manobras, carga e descarga, em h

O custo unitário da tonelada transportada em Reais (R\$) é obtido da seguinte expressão:

$$CH (R\$) = Y = \frac{CHO}{PH} = \frac{CHO}{\frac{CE}{\frac{2X + T}{V}}}$$

Onde:

- CHO=Custos Horário Operativo em R\$/h
- PH = Produção em t/h

Desenvolvendo-se esta equação tem-se que

*Alex Sousa*  
ENGO CIVIL  
RNP 2610815069



## MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DE DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO DE IPAPORANGA - CE.

$$CH (R\$/t) = Y = \frac{2 CHO}{VCE} X + \frac{CHO T}{CE}$$

Fazendo:

$$a = \frac{2CHO}{VCE} \text{ e } b = \frac{CHO T}{CE}$$

Podemos escrever:

$$Y = aX + b$$

A equação de uma reta onde a parcela  $aX$  representa o custo unitário correspondente ao transporte propriamente dito e a parcela  $b$  representa o custo unitário correspondente aos tempos gastos em manobras, cargas e descarga.

Portanto ao orçamos os transportes desta projeto utilizamos os itens: "Transporte Comercial em Caminhão Basculante" para o transporte de Areia e Brita, "Transporte Comercial em Caminhão Carrocéria" para o transporte de Filler, ambos na unidade de  $TxKm$  com seus preços finais já calculados na tabela SINAPI (conforme produtividade e consumos) e para os Materiais e Misturas Betuminosas, tanto a frio como a quente, utilizamos os preços da Tabela SEINFRA que diferenciam a Produtividade, a eficiência, a velocidade de operação destes materiais em relação aos outros.

Conforme o gráfico demonstrativo dos transportes serão executados os seguintes transportes:

### Transporte Comercial de Material Betuminoso (T)

- Emulsão para Pintura de Ligação – Da refinaria ou fábrica para o local da Obra
- CAP para AAUQ – Da refinaria para Canteiro ou Usina

### Transporte Local de Mistura Betuminosa (T)

- AAUQ – Do canteiro ou usina para obra

### Transporte Comercial em Caminhão Basculante (TxKm)

- Areia para Mistura – Do fornecedor local para canteiro ou usina

  
Alex Sousa  
ENGO CIVIL  
RNP 2610815069



## MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DE DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO DE IPAPORANGA - CE.

### Transporte Comercial em Caminhão Carroceira (TxKm)

- Filler para Mistura – Do fornecedor para canteiro ou usina

### **Transporte Local**

Os transportes locais são aqueles realizados no âmbito da obra para o deslocamento dos materiais necessários à execução das diversas etapas de serviço. Consideramos o transporte da Mistura Local devido ao sair de dentro do canteiro ou da usina pertencentes a empresa.

### **Transporte Comercial**

Os transportes comerciais são aqueles relativos ao deslocamento de materiais que vêm de fora dos limites da obra ou materiais fornecidos. Esse tipo de transporte é feito, geralmente, com caminhão carroceria, a não ser no caso de areia cujo transporte comercial é feito em caminhão basculante.

## **9.1 – PINTURA DE LIGAÇÃO**

9.1.1 - Na execução de pintura de ligação deverão ser observadas as recomendações constantes da especificação DNIT-ES 307/97 (pintura de ligação).

9.1.2 - A execução da pintura de ligação consiste no fornecimento e aplicação de uma película de ligante betuminoso sobre a superfície de uma base coesiva ou de um pavimento betuminoso, antes da execução de qualquer revestimento betuminoso. Essa película visa promover a aderência entre esse revestimento betuminoso e a camada subjacente.

9.1.3 - O ligante betuminoso empregado na pintura de ligação será uma emulsão do tipo RR-2C, a qual deverá atender a especificação DNIT-EM 369/97 (emulsões asfálticas catiônicas).

  
**Alex Sousa**  
ENGO CIVIL  
RNP 2610815069



## MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DE DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO DE IPAPORANGA - CE.

9.1.4 - A taxa recomendada de ligante betuminoso residual é de 0,3 a 0,4 l/m<sup>2</sup> (zero vírgula três a zero vírgula quatro litros por metro quadrado). Antes da aplicação, a emulsão deverá ser diluída com água na proporção de 1:1 (um para um), a fim de garantir uniformidade na distribuição dessa taxa residual. A taxa de aplicação da emulsão diluída é da ordem de 0,8 a 1,0 l/m<sup>2</sup> (zero vírgula oito a um litro por metro quadrado). Água utilizada deverá ser isenta de teores nocivos de sais ácidos, álcalis, matéria orgânica ou outras substâncias nocivas.

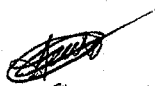
9.1.5 - A execução da pintura de ligação deverá prever a utilização racional de equipamento apropriado, atendidas as condições locais e a produtividade exigida. A fiscalização poderá determinar a substituição de equipamentos ao constatar deficiência em seu desempenho ou inadaptabilidade ao tipo de serviço.

9.1.6 - A execução da pintura de ligação terá início somente após a liberação de trechos da base, ou do pavimento betuminoso existente, pela fiscalização.

9.1.7 - Após a perfeita conformação geométrica da camada que irá receber a pintura de ligação, proceder-se-á a uma varredura da superfície de modo a eliminar todo e qualquer material solto. Serão utilizadas preferencialmente vassouras mecânicas rotativas. A critério da fiscalização, a varredura poderá ser executada manualmente. Poderá também ser utilizado o jato de ar comprimido.

9.1.8 - No caso de bases executadas com cimento, deve-se umedece-las antes da aplicação do ligante betuminoso.

9.1.9 - Aplica-se a seguir o ligante betuminoso, na temperatura compatível com o seu tipo, na quantidade certa e da maneira mais uniforme. A temperatura de aplicação deve ser a que proporcione a melhor viscosidade para espalhamento

  
Alex Sousa  
ENGO CIVIL  
RNP 2610815069



## MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DE DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO DE IPAPORANGA - CE.

da emulsão asfáltica. A faixa de viscosidade recomendada para o espalhamento é de 20 a 100 segundos Sabolt-Furol (DNIT-ME 004/94).

9.1.10 - Após a aplicação do ligante, deve-se esperar o escoamento e evaporação da água em decorrência da ruptura.

9.1.11 - A tolerância admitida para a taxa de aplicação do ligante betuminoso diluído com água é de  $\pm 0,2$  l/m<sup>2</sup> (mais ou menos zero vírgula dois litros por metro quadrado).

9.1.12 - Deve-se executar a pintura de ligação na pista inteira em um mesmo turno de trabalho e deixá-la fechada ao tráfego. Quando isso não for possível, trabalha-se em meia pista, executando a pintura de ligação da adjacente quando a primeira for aberta ao tráfego.

9.1.13 - A fim de evitar a superposição ou excesso de material nos pontos inicial e final das aplicações, coloca-se faixas de papel transversalmente na pista, de modo que o início e o término da aplicação do ligante betuminoso situem-se sobre essa faixa, as quais serão a seguir retiradas. Qualquer falha na aplicação do ligante betuminoso deve ser imediatamente corrigida.

9.1.14 - O controle da qualidade do material betuminoso utilizado se dará obedecendo às prescrições da norma DNIT-ES 307/97 (pintura de ligação), observados os limites fixados no projeto de engenharia.

9.1.15 - A temperatura do ligante betuminoso deve ser medida no caminhão distribuidor imediatamente antes da aplicação, a fim de verificar se satisfaz ao intervalo definido pela relação viscosidade x temperatura.

9.1.16 - O controle da quantidade (taxa de aplicação) de ligante betuminoso aplicado se dará mediante a pesagem do caminhão distribuidor antes e depois

  
Alex Sousa  
ENGO CIVIL  
RNP 261C813069



## **MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DE DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO DE IPAPORANGA - CE.**

da aplicação. Não sendo possível essa pesagem, o controle se dará através da colocação de bandejas, de peso e área conhecidos, na pista onde está sendo feita a aplicação. A pesagem das bandejas após a passagem do caminhão distribuidor determinará a taxa de aplicação. O controle estatístico da taxa de aplicação, para efeito de aceitação do serviço, seguirá as recomendações da norma DNIT-ES 307/97 (pintura de ligação).

9.1.17 - Ao se iniciar o serviço, deve-se realizar uma descarga de 15 (quinze) a 30 (trinta) segundos, para que se possa controlar a uniformidade da distribuição. Essa descarga deve ser feita fora da pista, podendo ser realizada na pista quando o caminhão distribuidor estiver dotado de uma calha colocada abaixo da barra distribuidora para recolher o ligante betuminoso.

9.1.18 - A medição será realizada pela área executada expressa em m<sup>2</sup> (metros quadrados). Será adotado, para efeito de pagamento, o menor valor entre a área medida no campo e a área indicada no projeto.

9.1.19 - Quando indicado no projeto de engenharia, o custo de execução da pintura de ligação poderá estar embutido no custo de execução da areia-asfalto usinada a quente ou do concreto betuminoso usinado a quente. Nesse caso, não haverá medição e pagamento em separado da pintura de ligação.

### **9.2 - REVESTIMENTO ASFÁLTICO - AREIA / ASFALTO USINADO A QUENTE - AAUQ**

9.2.1 - Na execução de areia-asfalto usinada a quente deverão ser observadas as recomendações constantes da especificação DNIT-ES 312/97 (areia-asfalto a quente), com espessura da Camada Asfáltica mínima de 0,05m ou seja 5cm.

9.2.2 - A execução de areia-asfalto usinada a quente compreende o fornecimento, carga, transporte, descarga, espalhamento e compressão a

  
**Alex Sousa**  
ENGO CIVIL  
RNP 2610815069



## MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DE DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO DE IPAPORANGA - CE.

quente de uma mistura executada a quente, em usina apropriada, de agregados miúdos, materiais de enchimento (filler) e cimento asfáltico. Essa mistura é utilizada como revestimento do pavimento.

9.2.3 - Os materiais constituintes da mistura areia-asfalto classificam-se em: agregados miúdos, materiais de enchimento e ligante betuminoso.

9.2.4 - O agregado miúdo pode ser constituído de areia, pó-de-pedra ou mistura de ambos. Suas partículas individuais deverão ser resistentes e estarem isentas de torrões de argila e outras substâncias nocivas. O equivalente de areia (DNIT-ME 054/94) deverá ser igual ou superior a 55% (cinquenta e cinco por cento).

9.2.5 - O material de enchimento (filler) deve ser constituído por materiais minerais finamente divididos, inertes em relação aos demais componentes da mistura, não plásticos e que atendem à seguinte granulometria:

Peneira	% mínimo passando
n.º 40	100
n.º 80	95
n.º 200	65

9.2.6 - Quando da aplicação, o material de enchimento deverá estar seco e isento de grumos. Podem ser utilizados como material de enchimento: cimento Portland, cal extinta, pós-calciários, etc.

9.2.7 - Como ligante betuminoso, será empregado cimento asfáltico de petróleo do tipo CAP 50/60.

9.2.8 - Não havendo boa adesividade entre o ligante betuminoso e o agregado, a fiscalização determinará a utilização de melhorador de adesividade.

*Alex Sousa*  
ENGO CIVIL  
RNP 2610815069





## MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DE DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO DE IPAPORANGA - CE.

9.2.9 - A mistura areia-asfalto deve apresentar as seguintes características:

a) Satisfazer os requisitos do quadro abaixo:

Peneira	( mm )	% em peso passando			Tolerância
		A	B	C	
n.º 4	4,8	100	100	100	± 5
n.º 10	2,0	90 - 100	90 - 100	85 - 100	± 5
n.º 40	0,42	40 - 90	30 - 95	25 - 100	± 5
n.º 80	0,18	10 - 47	5 - 60	0 - 62	± 3
n.º 200	0,074	0 - 7	0 - 10	0 - 12	± 2
Betume solúvel CS <sub>2</sub>		7 - 12	7 - 12	7 - 12	

b) A fração retida entre duas peneiras consecutivas não deverá ser inferior a 4% (quatro por cento) do total.

c) As porcentagens de betume se referem à mistura de agregados, considerada como 100% (cem por cento).

d) As condições de vazios e a estabilidade da mistura serão verificadas em conformidade com as recomendações da norma DNIT-ES 312/97 (areia-asfalto a quente).

9.2.10 - A execução do revestimento com areia-asfalto usinada a quente deverá prever a utilização racional de equipamento apropriado, atendidas as condições locais e a produtividade exigida. A fiscalização poderá determinar a substituição de equipamentos ao constatar deficiência em seu desempenho ou inadaptabilidade ao tipo de serviço.

9.2.11 - A execução do revestimento com areia-asfalto usinada a quente terá início somente após a liberação de trechos da base, ou do revestimento a ser recapeado, pela fiscalização.

*Alex Sousa*  
ENGO CIVIL  
RNP 2610815069



## MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DE DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO DE IPAPORANGA - CE.

9.2.12 - Sendo decorridos mais de sete dias entre a execução da imprimação e a do revestimento, ou no caso de ter havido trânsito sobre a superfície imprimada, ou no caso de a imprimação ter sido recoberta com areia, pó-de-pedra, etc., deverá ser feita à pintura de ligação, após a limpeza da superfície.

9.2.13 - A temperatura do cimento asfáltico de petróleo na usinagem da mistura deve ser determinada em função da relação temperatura x viscosidade. A temperatura conveniente é aquela na qual o asfalto apresenta uma viscosidade situada dentro da faixa de 75 a 150 segundos Saybolt-Furol (DNIT-ME 004/94), indicando-se, preferencialmente, a viscosidade de 85 a 95 segundos. Entretanto, a temperatura do ligante não deve ser inferior a 107°C ou exceder a 177°C.

9.2.14 - Os agregados devem ser aquecidos à temperatura de 10°C a 15°C acima da temperatura do ligante betuminoso, não devendo, no entanto, ultrapassar a temperatura de 177°C.

9.2.15 - A produção da mistura é efetuada em usina apropriada, dotada de depósitos adequados para agregados e ligantes betuminoso.

9.2.16 - A mistura produzida deverá ser transportada da usina ao ponto de aplicação em caminhões basculantes. As caçambas metálicas serão ligeiramente lubrificadas com água e sabão, óleo cru fino, óleo parafínico ou solução de cal, de modo a evitar a aderência da mistura às chapas. A utilização de produtos suscetíveis de dissolver o ligante betuminoso, tais como óleo diesel e gasolina, não será permitida.

9.2.17 - A distribuição da mistura deverá ser feita por máquina acabadora, capaz de espalhar e conformar a mistura no alinhamento, cotas e abaulamento indicado no projeto de engenharia. A critério da fiscalização e desde que não

*Alex Sousa*  
ENGº CIVIL  
RNP 2610815069



## MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DE DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO DE IPAPORANGA - CE.

haja restrição expressa no projeto de engenharia, poderá ser autorizado o espalhamento manual ou o uso de motoniveladora.

9.2.18 - Caso ocorram irregularidades na superfície da camada, estas deverão ser sanadas pela adição manual de areia-asfalto, sendo o espalhamento efetuado por meio de ancinhos e rodos metálicos.

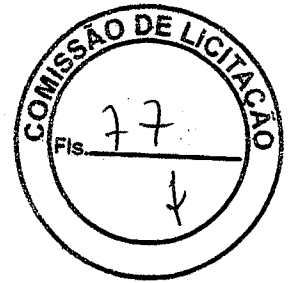
9.2.19 - Imediatamente após a distribuição da mistura betuminosa, tem início a rolagem. Serão utilizados rolos de pneus de pressão variável e rolo metálico liso (tipo tandem). Como norma geral, a temperatura de rolagem é a mais elevada que mistura betuminosa possa suportar, temperatura essa fixada, experimentalmente, para cada caso. A temperatura recomendável para a compressão da mistura na pista fica entre 100°C e 120°C.

9.2.20 - Durante a utilização do rolo de pneus de pressão variável, inicia-se a rolagem com baixa pressão, a qual será aumentada à medida que a mistura for sendo compactada e, conseqüentemente, suportando pressões mais elevadas.

9.2.21 - A compressão deverá progredir das bordas para o centro da pista nos trechos retos e da borda mais baixa para a mais alta nas curvas, paralelamente ao eixo da via a ser pavimentada. Em cada passada, o equipamento deverá recobrir pelo menos a metade da faixa comprimida na passada anterior. Em qualquer caso, a operação de rolagem perdurará até que se atinja a compactação especificada no projeto de engenharia. Em lugares inacessíveis ao rolo pneumático ou tipo tandem, admitir-se-á a utilização de placa vibratória, o que deve ser previamente aprovado pela fiscalização.

9.2.22 - Durante a rolagem não serão permitidas mudanças de direção e inversões bruscas de marcha, nem estacionamento do equipamento sobre o revestimento recém-rolado. As rodas do rolo deverão ser umedecidas adequadamente, de modo a evitar a aderência da mistura.

*Alta Sousa*  
ENGO CIVIL  
RNP 2610315069



## MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DE DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO DE IPAPORANGA - CE.

9.2.23 - O revestimento recém-acabado deverá ser mantido sem tráfego, até seu completo resfriamento.

9.2.24 - O asfalto terá uma espessura mínima de 5,0cm. A pavimentação em pedra tosca será recuperada para corrigir os buracos existentes e alguns pontos de acumulo de águas pluviais, ressaltamos que a área a ser recuperada ficará por conta da Prefeitura Municipal.

9.2.25 - O controle geométrico da execução será feito através de locação e nivelamento do eixo e dos bordos, antes e depois do espalhamento e compressão da mistura, admitindo-se as seguintes tolerâncias:

- a) Variação máxima de  $\pm 5\%$  (mais ou menos cinco por cento) em relação às espessuras indicadas no projeto de engenharia.
- b) Variação máxima de largura de  $\pm 5$  cm (mais ou menos cinco centímetros) para a plataforma.
- c) Flecha máxima de 0,5 cm (meio centímetro), quando determinada por régua de 1,20 m (um metro e vinte centímetros), na verificação do acabamento longitudinal da superfície.
- d) Flecha máxima de 0,5 cm (meio centímetro), quando determinada pro régua de 3,00 m (três metros), na verificação do acabamento transversal da superfície.

9.2.26 - O controle geotécnico dos materiais utilizados e do grau de compressão se dará obedecendo às prescrições da norma DNIT-ES 312/97 (areia-asfalto a quente).

  
Alex Sousa  
ENGO CIVIL  
RNP 2610815069



## MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DE DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO DE IPAPORANGA - CE.

9.2.27 - A medição será realizada pela quantidade de mistura efetivamente aplicada expressa em toneladas. Recomenda-se a pesagem do caminhão basculante antes e depois da descarga da mistura. Será adotado, para efeito de pagamento, o menor valor entre a quantidade medida no campo e a quantidade indicada no projeto.

### CONTROLE TECNOLÓGICO E CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO

#### 1. MATERIAIS ASFÁLTICOS (CAP; 30/45 – 50/60 – 85/100)

A condição essencial é que os Materiais Asfálticos empregados na Areia Asfalto a Quente tenham características satisfazendo a essa Especificação e às Especificações Complementares e Particulares do Projeto.

A todo o carregamento de CAP que chegar à obra será exigido o respectivo *Certificado de Fábrica*, contendo os ensaios especificados respectivamente pela EB-78/81 e Tabela 1 – Classificação por Viscosidade, que devem ser satisfatórios.

#### 2. AGREGADO

A *condição essencial* é que os agregados empregados na Areia Asfalto a Quente (AAQ) tenham características satisfazendo a essa Especificação e às Especificações Complementares e Particulares do Projeto. É imprescindível a utilização de agregados não contaminados com materiais inadequados (raízes, grumos de argila, etc).

  
Alex Sousa  
ENGO CIVIL  
RNP 2610815069



## MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DE DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO DE IPAPORANGA - CE.

O Controle Tecnológico dessas características deve ser realizado inicialmente com amostragem nos *Depósitos de Areia* e nas *Pedreiras* para impedir as operações de: escavação, britagem e transporte – em materiais “*não aprovados*” (NAP).

### ENSAIOS A SEREM REALIZADOS:

#### a) Adesividade

Coleta-se 9 ou mais amostras em locais estrategicamente escolhidos dos *Areais* e *Pedreiras* indicadas no Projeto de Pavimentação para a fabricação de amostras do agregado, de acordo com as % previstas no Projeto. Se pelo menos 6 das 9 amostras preparadas (inclusive com *Filer Artificial*) indicarem *Adesividade Satisfatória*, o Agregado é considerado “*aprovado*”(AP).

#### b) Equivalente de Areia (EA – DNIT-ME 54)

As amostras para o Ensaio de Equivalente de Areia devem ser preparadas nas proporções dadas pelo Projeto de Pavimentação (no caso geral uma mistura de: pó de pedra, areia de rio e areia de campo), sem o acréscimo do “*filer artificial*”.

As duas características acima devem ser testadas, em princípio, antes da exploração do Areal e da Pedreira (ou da compra de materiais), valendo como uma confirmação dos Estudos do Projeto de Pavimentação. Assim, as amostras devem ser “fabricadas” de acordo com as indicações do Projeto.

Essas duas características devem ser retestadas quando houver mudança na natureza dos materiais, e no caso de não haver mudanças os dois ensaios devem ser repetidos a cada no máximo 3.500 toneladas de massa asfáltica fabricada

  
Alex Sousa  
ENGO CIVIL  
RNP 2610315069



## MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DE DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO DE IPAPORANGA - CE.

No Ensaio de Adesividade usar, se for o caso, o CAP já dopado.

### 6.2.2. Filer

O *Filer* (ou *Filer Artificial*: pó calcáreo, cal hidratada, cimento portland, etc) deve ser *convenientemente armazenado* (local abrigado de água e com piso de madeira) e *amostrado* conforme a Fiscalização. Ao ser usado, deve estar seco, *isento de grumos* e com a granulometria seguinte – *sem nenhuma tolerância*.

PENEIRA	PORCENTAGEM MÍNIMA PASSANDO (EM PESO)
Nº 40 (0,42mm)	100
Nº 80 (0,18mm)	95
Nº 200 (0,074mm)	65

## 3. EXECUÇÃO E CARACTERÍSTICAS MARSHALL DA MISTURA

### 3.1. Controle de Temperaturas

As *Temperaturas de Referência* são tiradas da *Curva Viscosidade x Temperatura*, a saber: para *Mistura* – [Tm2 (75sSF) – Tm1 (95sSF)] e para *Compressão da Mistura* [Tc2 (125sSF) – Tc1 (155sSF)], e a Tmax = 175°C para aquecer o CAP sem perigo de *craqueamento* do CAP, consagrada pela experiência internacional. As outras Temperaturas limitantes foram tiradas da experiência local.

#### a) Temperatura na Usina

Deverão ser feitas cerca de 8 leituras de temperatura por dia de trabalho –

  
Alex Sousa  
ENGO CIVIL  
RNP 2610815069



## MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DE DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO DE IPAPORANGA - CE.

- do CAP – na linha de alimentação ( $T_b$ ):  $145^{\circ}\text{C} \leq T_b \leq 165^{\circ}\text{C}$
- do agregado – no silo quente ( $T_{ag}$ ):  $150^{\circ}\text{C} \leq T_{ag} \leq 175^{\circ}\text{C}$

### b) Temperaturas no Caminhão e na Pista

Na saída do Caminhão da Usina  $145^{\circ}\text{C} - 170^{\circ}\text{C}$

Na chegada do Caminhão na Pista  $\text{min } 135^{\circ}\text{C}$

No início do Espalhamento  $\text{min } 130^{\circ}\text{C}$

Compressão na Pista ( $T_c$ )  $110^{\circ}\text{C} \leq T_c \leq 140^{\circ}\text{C}$

Compressão com Rolo de Pneu [iniciado com 0,25MPa (35 psi) até 0,84MPa (120 psi)] sendo o Rolo Liso Tandem somente como acabamento, sendo o número de "coberturas" (passadas no mesmo ponto), de responsabilidade exclusiva do Construtor.

Se os limites acima das Temperaturas não forem respeitados – a Fiscalização interromperá os Serviços, todos os ônus sendo da Construtora, não podendo serem reutilizados os materiais correspondentes.

### 3.2. Controle do Teor de CAP e da Granulometria

Após a passagem da acabadora retira-se uma amostra da mistura, correspondente a 250m de meia pista de mistura para:

a) O Ensaio de Teor de CAP (DNIT-ME 53) – "Rotarex" ou, de preferência, o chamado "Soxhlet" – extração de asfalto por refluxo.

  
Alex Sousa  
ENGO CIVIL  
RNP 2610815069  
23





## MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DE DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO DE IPAPORANGA - CE.

### b) O Ensaio de Granulometria (DNER-ME 83)

Do *Projeto de Mistura* deve constar a *Granulometria do Projeto*, ou seja, a *Faixa Granulométrica* obtida com a granulometria da Curva indicada  $\pm$  as seguintes tolerâncias.

PENEIRA	% PASSANDO EM PESO
Nº 4 a nº 40 (0,42 a 4,8mm)	$\pm 5$
Nº 80 (0,18mm)	$\pm 3$
Nº 200 (0,074mm)	$\pm 2$

Notas: 1) essas tolerâncias serão limitadas pela faixa granulométrica correspondente à graduação escolhida no Projeto de Pavimentação.


2) a fração retida entre duas peneiras consecutivas não deverá ser inferior a 4% do total, com exceção das 2 primeiras.

Se, em quaisquer 3 ensaios consecutivos a *curva granulométrica obtida* não se encaixar nas exigências acima, a *Usina será paralisada* para o ajustamento necessário, sendo os ônus decorrentes por conta do Construtor. Após 3 paralisações será exigido um reestudo do *Projeto da Mistura*.

### 3.3. Controle do Grau de Compressão (ou de Compactação)

Para cada 250m de meia pista de mistura, são retiradas 2 (duas) amostras e medida a *Massa Específica Aparente (DNIT-ME 77)* dos corpos de prova moldados (DNER-ME 43).

O referencial para comparação é a *Massa Específica Aparente de Projeto - Da(projeto)* obtida no *Projeto da Mistura* (média de pelo menos 9 resultados).

  
Alex Sousa  
ENGº CIVIL  
RNP 2610815069  
24



## MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DE DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO DE IPAPORANGA - CE.

Define-se, então, como Grau de Compressão (ou Grau de Compactação):

$$GC = \frac{D(\text{anel})}{D(\text{projeto})} \times 100$$

Se  $X_{\min}(GC) \geq 95,0\%$  a área correspondente aos 3 últimos ensaios será considerada "aprovada" (AP), o Serviço, podendo ser reiniciado, se a Fiscalização aceitar os resultados da Avaliação Global.

### 3.4. Controle da Estabilidade (E) Marshall

Após a passagem da acabadora e antes da compressão retira-se uma amostra, a cada 250m de meia pista de mistura para a moldagem e o rompimento de *um corpo de prova Marshall* (DNER-ME 43). Essa amostra é colhida conjuntamente com a do item 6.3.2.

Caso se verifique

$$50 \text{ golpes } X_{\min} (E) \geq 200\text{kgf} - X_{\max} (E) \leq 450\text{kgf}$$

então a área correspondente aos 3 últimos ensaios será considerada "aprovada" (AP), o Serviço podendo ser reiniciado.

Em caso contrário, a área em questão será considerada "não aprovada" (NAP), devendo a Fiscalização indicar a solução a ser dada – desde o recapeamento com uma espessura aprovada pelo Projetista – até o arrancamento da camada executada e a execução de uma nova camada, todos os ônus (inclusive o de possível reparação da base, nova Imprimação, etc) por conta do Construtor.

  
Alex Sousa  
ENGO CIVIL  
RNP 2610815069



## MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DE DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO DE IPAPORANGA - CE.

**Nota** – É importante a presença permanente nos Serviços, em todas as horas trabalhadas de – um “Fiscal de Usina e de Agregados” e de um “Fiscal de Pista”, além do “Laboratorista” para o Laboratório de Campo instalado próximo à Usina.

### 4. REGISTRO DO CONTROLE TECNOLÓGICO

Todos os resultados obtidos no Controle Tecnológico serão anotados, acompanhados das observações pertinentes à performance dos serviços, de modo que na conclusão da Pavimentação sejam preenchidas as fichas e gráficos, assinados pelo Engenheiro Fiscal e pelo Engenheiro Encarregado da Construção.

### TRANSPORTE DE AREIA ASFÁLTICA COM DMT= 5,00 Km

O material será transportado da Usina mais próxima, neste caso será no próprio município, distância de 5,00 Km, dever-se-á tomar cuidados especiais:  
Usinagem a partir das 6:30 h., a uma temperatura de 170° C;  
Transporte para Obra será imediatamente após a usinagem;  
Aplicação logo após a chegada no trecho no início da tarde a uma temperatura mínima de 130° C.

  
Alex Sousa  
ENGO CIVIL  
RNP 2610815069

**OBRA: Execução de Pavimento Asfáltica de diversas ruas NA SEDE DO MUNICÍPIO DE IPAPORANGA-CE.**

**LOCAL: IPAPORANGA - CE**


COMPOSIÇÃO DE BDI		
COD	DESCRIÇÃO	%
	<b>Despesas Indiretas</b>	
AC	Administração central	3,80
DF	Despesas financeiras	1,02
R	Riscos	0,50
	<b>Benefício</b>	
S + G	Garantia/seguros	0,52
L	Lucro	6,64
I	<b>Impostos</b>	11,15
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS	3,00
	CPRB ( 4,50%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	4,50
	<b>TOTAL DOS IMPOSTOS</b>	<b>11,15</b>
	<b>BDI =</b>	<b>26,84%</b>

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$

Ipaporanga, 25 de maio de 2016.

*Alex Sousa*  
ENGO CIVIL  
RNP 2610815069

ESTADO DO CEARÁ		
PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA		
CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA		
PLANILHA PADRÃO DE COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DA TAXA DE ENCARGOS SOCIAIS		
INCIDÊNCIA SOBRE O VALOR DA HORA NORMAL EFETIVAMENTE TRABALHADA		
ITEM	DESCRIÇÃO	TAXA
<b>Grupo "A" - Encargos Sociais Básicos</b>		
A.1	INSS	
A.2	SESI	1,50%
A.3	SENAI	1,00%
A.4	INCRA	0,20%
A.5	SEBRAE	0,60%
A.6	Salário educação	2,50%
A.7	Seguro contra acidentes de trabalho	3,00%
A.8	FGTS	8,00%
A.9	SECONCI	
	<b>Total Grupo "A"</b>	<b>16,80%</b>
<b>Grupo "B" - Encargos que recebem as incidências do Grupo "A"</b>		
B.1	Repouso Semanal Remunerado	17,87%
B.2	Feriados	3,72%
B.3	Auxílio - enfermidade	0,91%
B.4	13.º Salário	10,92%
B.5	Licença Paternidade	0,08%
B.6	Faltas Justificadas	0,73%
B.7	Dias de Chuvas	1,65%
B.8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,12%
B.9	Férias Gozadas	10,42%
B.10	Salário Maternidade	0,03%
	<b>Total do Grupo "B"</b>	<b>46,45%</b>
<b>Grupo "C" - Encargos que não recebem as incidência globais do Grupo "A"</b>		
C.1	Aviso Prévio Indenizado	6,35%
C.2	Aviso Prévio Trabalhado	0,15%
C.3	Férias (indenizadas)	3,56%
C.4	Depósito rescisão sem justa causa	4,84%
C.5	Indenização Adicional	0,53%
	<b>Total do Grupo "C"</b>	<b>15,43%</b>
<b>Grupo "D" - Taxas das reincidências</b>		
D.1	Reincidência de grupo "A" sobre grupo "B"	7,80%
D.2	Reincidência de grupo A sobre Aviso Prévio trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,53%
	<b>Total do "D"</b>	<b>8,33%</b>
	<b>TOTAL</b>	<b>87,01%</b>

  
 Alex Sousa  
 ENGO CIVIL  
 RNP 2610815069



OBRA: Execução de Pavimento Asfáltica de diversas ruas  
 LOCAL: Na sede do Município de Ipaporanga - Ca.

Memorial de Cálculo

1.00 SERVIÇOS PRELIMINARES			
	Largura	Placa da obra Altura	Area
	3,00 x	2,00 =	6,00

2.00 PAVIMENTAÇÃO	Plintura de Ligação	Área Asfalto a quente(AAQ)com Inclusive usinagem e aplicação, exclusive transporte(camada de repavimentamento com E= 3cm ,mais 2cm de cobertura).	Transp. Local de massa asfáltica a quente -AAUQ-DMT=17,00Km
1.1 Rua João Luciano	vide projeto	2.999,29 x 0,05 =	149,96
1.2 Av Pedro Correia Leitão	vide projeto	8.907,09 x 0,05 =	445,35
1.3 Rua Galdenice Moreira	vide projeto	311,82 x 0,05 =	15,59
1.4 Rua João do Carmo	vide projeto	745,10 x 0,05 =	37,26
1.5 Rua SDO	vide projeto	337,50 x 0,05 =	16,88
1.6 Rua Reimundo Evaristo	vide projeto	584,40 x 0,05 =	29,22
1.7 Rua Augusto Evaristo	vide projeto	1.871,40 x 0,05 =	93,57
			149,96 x 2,10 x 17,00 = 5.353,73
			445,35 x 2,10 x 17,00 = 15.899,16
			15,59 x 2,10 x 17,00 = 556,60
			37,26 x 2,10 x 17,00 = 1.330,00
			16,88 x 2,10 x 17,00 = 602,44
			29,22 x 2,10 x 17,00 = 1.043,15
			93,57 x 2,10 x 17,00 = 3.340,45

*Alex Sousa*  
 ENGº CIVIL  
 RNP 2610815069



OBRA: Execução de Pavimento Asfáltico de diversas ruas  
 LOCAL: Na sede do Município de Ipaoranga - Ce.  
 Memorial de Cálculo

2.00 PAVIMENTAÇÃO	Transp. Comercial em rodovia pavimentada - FILLER DMT=17,00Km	Transp. Local com DMT entre 4,01Km e 30,00Km - AREIA DMT=17,00Km	Transp. Comercial de mat. Betuminoso à quente CAP 5070 DMT=17,00Km
1.1 Rua João Luciano	314,93 x 0,02 x 17,00 = 107,07	314,93 x 0,75 x 17,00 = 4.015,30	314,93 x 0,07 x 17,00 374,76
1.2 Av Pedro Correia Leite	935,24 x 0,02 x 17,00 = 317,98	935,24 x 0,75 x 17,00 = 11.924,37	935,24 x 0,07 x 17,00 1.112,94
1.3 Rua Galdeiros Moreira	32,74 x 0,02 x 17,00 = 11,13	32,74 x 0,75 x 17,00 = 417,45	32,74 x 0,07 x 17,00 38,96
1.4 Rua João do Carmo	78,24 x 0,02 x 17,00 = 26,60	78,24 x 0,75 x 17,00 = 997,50	78,24 x 0,07 x 17,00 93,10
1.5 Rua SDO	35,44 x 0,02 x 17,00 = 12,05	35,44 x 0,75 x 17,00 = 451,83	35,44 x 0,07 x 17,00 42,17
1.6 Rua Raimundo Evaristo	61,36 x 0,02 x 17,00 = 20,86	61,36 x 0,75 x 17,00 = 782,37	61,36 x 0,07 x 17,00 73,02
1.7 Rua Augusto Evaristo	196,50 x 0,02 x 17,00 = 66,81	196,50 x 0,75 x 17,00 = 2.505,34	196,50 x 0,07 x 17,00 233,83

1.0 ENGENHEIRO	Quant = 150,00h
2.0 ENCARREGADO	Quant = 150,00h

*Alex Sousa*  
 ENGO CIVIL  
 RNP 2610815069

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

**CREA-CE**

ART OBRA / SERVIÇO -  
REGISTRO ANTES DO  
TÉRMINO DA  
OBRA/SERVIÇO  
Nº CE20160065154

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará



INICIAL  
INDIVIDUAL

**1. Responsável Técnico**

ALEX SOUSA

Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL

Empresa contratada: SOMA ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES LTDA

RNP: 261081506-9

Registro: 42884-0

**2. Contratante**

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA

RUA FRANKLIN JOSÉ VIEIRA

Complemento:

Cidade: Ipaporanga

País:

Telefone: (88) 3684-1256

Contrato: Não especificado

Valor: R\$ 478.359,87

Ação Institucional: NENHUMA - NÃO OPTANTE

Bairro: CENTRO

UF: CE

CPF/CNPJ: 10.462.364/0001-47

Nº: 2

CEP: 62215000

Email:

Celebrado em: 25/05/2016

Tipo de contratante: PESSOA JURIDICA DE DIREITO PUBLICO

**3. Dados da Obra/Serviço**

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA

RUA DIVERSAS RUAS DA SEDE

Complemento: RUAS: JOÃO LUCIANO, PEDRO CORREIA, GALDENCE  
MOREIRA, JOÃO DO CARMO, RAIMUNDO EVARISTO E  
AUGUSTO EVARISTO

Cidade: Ipaporanga

Telefone: (88) 3684-1256

Coordenadas Geográficas: Latitude: 0 Longitude: 0

Data de início: 13/06/2016

Finalidade: Infraestrutura

Bairro: CENTRO

UF: CE

CPF/CNPJ: 10.462.364/0001-47

Nº: S/N

CEP: 62215000

Email:

Previsão de término: 19/09/2016

**4. Atividade Técnica**

A1 - ATUACAO

	Quantidade	Unidade
17 - FISCALIZAÇÃO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> INFRA-ESTRUTURA TERRITORIAL -> PAVIMENTAÇÃO -> #1474 - ASFÁLTICA	15.756,60	m2
38 - ORÇAMENTO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> INFRA-ESTRUTURA TERRITORIAL -> PAVIMENTAÇÃO -> #1474 - ASFÁLTICA	15.756,60	m2
5 - PROJETO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> INFRA-ESTRUTURA TERRITORIAL -> PAVIMENTAÇÃO -> #1474 - ASFÁLTICA	15.756,60	m2

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

**5. Observações**

ART REFERENTE A ORÇAMENTO, PROJETO E FISCALIZAÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DE DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE IPAPORANGA - CE.

**6. Declarações**

**7. Entidade de Classe**

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

**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima

*Alex Sousa*  
ENGO CIVIL

ALEX SOUSA - CPF: 805.344.726-2610815069

Local

data

PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA - CNPJ: 10.462.364/0001-47

**9. Informações**

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

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

**10. Valor**





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

**CREA-CE**

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

ART OBRA / SERVIÇO -  
REGISTRO ANTES DO  
TÉRMINO DA  
OBRA/SERVIÇO  
Nº CE20160065154



INICIAL  
INDIVIDUAL

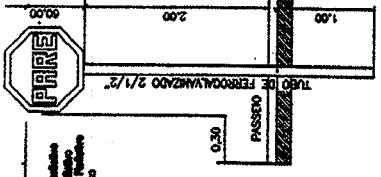
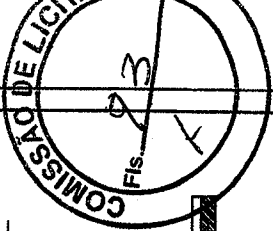
Valor da ART: R\$ 195,96

Pago em: 31/05/2016

Nosso Número: 8211338706



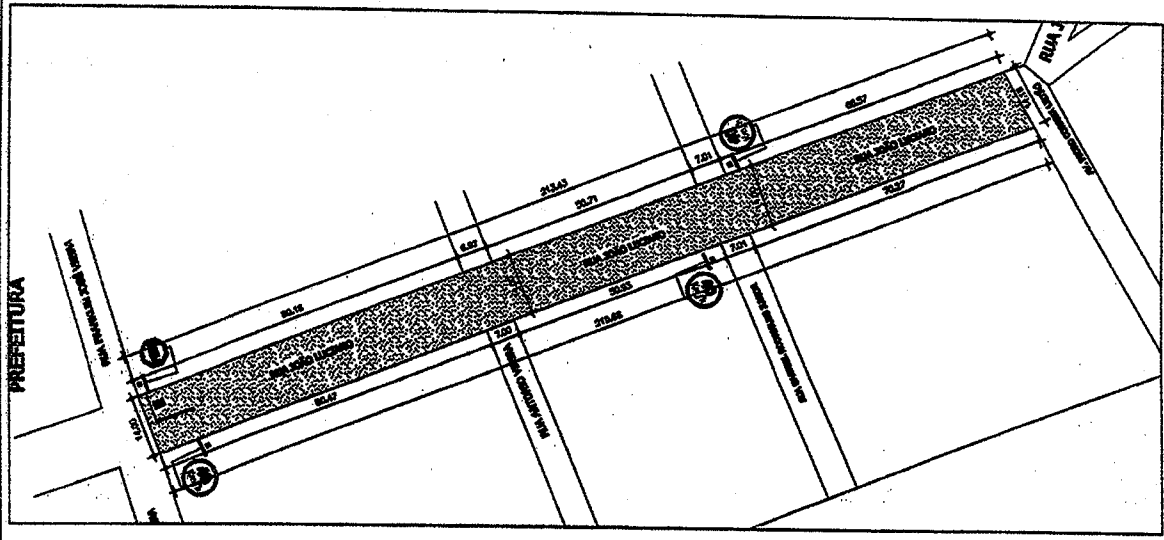




**CORES**  
 Fundo: Vermelho  
 Contorno: Branco  
 Letras: Preto  
 Placa: Branco

DETALHE PARA LOCAÇÃO DE PLACAS

**SINALIZAÇÃO VERTICAL**  
 SINALIZAÇÃO DE ADVERTÊNCIA  
 A-202



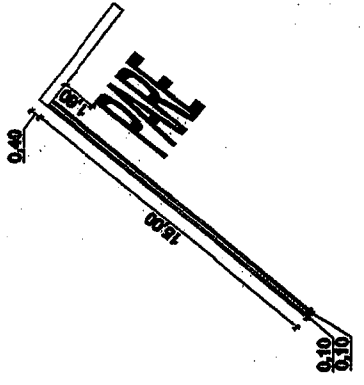
**01** PLANTA BAIXA  
 ESCALA 5/1

*Alex Sousa*  
**ENGO CIVIL**  
 RNP 2610815069

**SINALIZAÇÃO NO PISO**



**LINHA SIMPLES SECCIONADA**



QUADRO DE ÁREAS:
ÁREA A SER ASFALTADA ..... 2.999,28 m²

**SINALIZAÇÃO REGULAMENTAÇÃO**  
 R19 VELOCIDADE MÁXIMA PERMITIDA



R1 PLACA OBSERVATÓRIA



**SINALIZAÇÃO REGULAMENTAÇÃO**  
R19 VELOCIDADE MÁXIMA FERRENTINA

40  
km/h

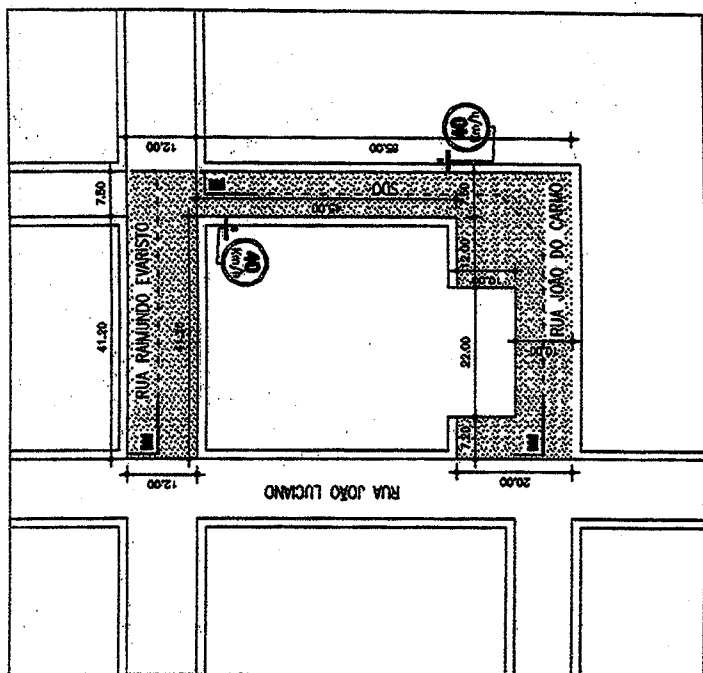
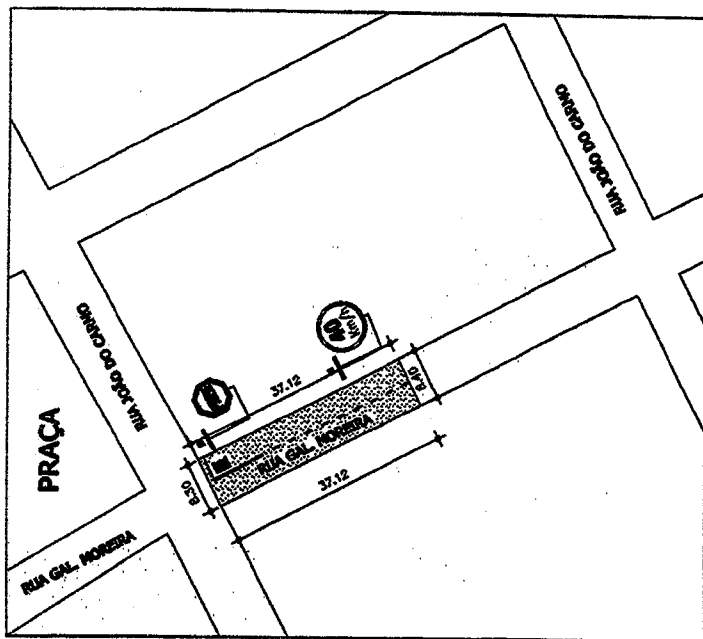
R1 PINTADA CONVENCIONAL



**QUADRO DE ÁREAS:**

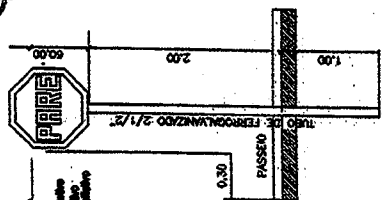
RUA GALDENCE MOREIRA	311,82 m²
RUA JOÃO DO CARMO	745,10 m²
RUA SDO	337,50 m²
RUA RAIBUNDO EVARISTO	584,40 m²
<b>TOTAL</b>	<b>1.978,82 m²</b>

ES-COSTRUCO	ES-PROJETO
CEJA	APROV
PROPRIETARIO	
PROJETO	
CALEDO	
CONSTRUCO	
ASSINATURAS	
TITULO	PAVO
URBANIZACAO	
PROJETADE	
PROJETADE	
PROJETADE	
PROJETADE	
PROJETADE	
PROJETADE	
PROJETADE	
PROJETADE	



**02** PLANTA BAIXA TERREO  
ZONA 5/A

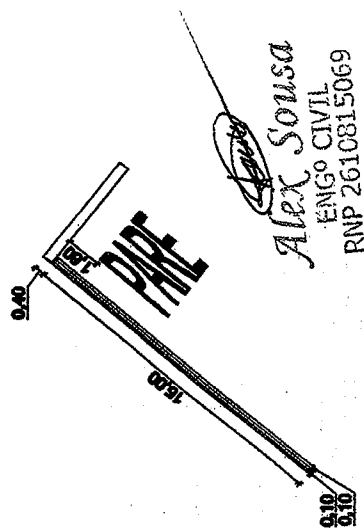
**01** PLANTA BAIXA  
ZONA 5/A



**CORES**

- Verde Escuro
- Verde Claro
- Amarelo
- Preto
- Verde

DETALHES PARA LOCALIZAÇÃO DE PLACAS

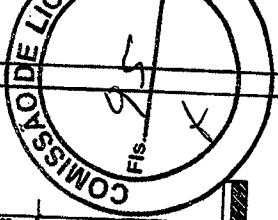


**Alex Sousa**  
ENGO CIVIL  
RNP 2610815069

**SINALIZAÇÃO NO PISO**



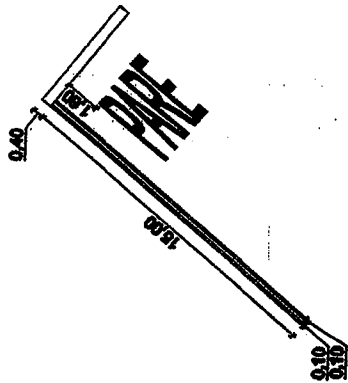
**LINHA SIMPLES SECCIONADA**



# SINALIZAÇÃO NO PISO



# LINHA SIMPLES SECCIONADA



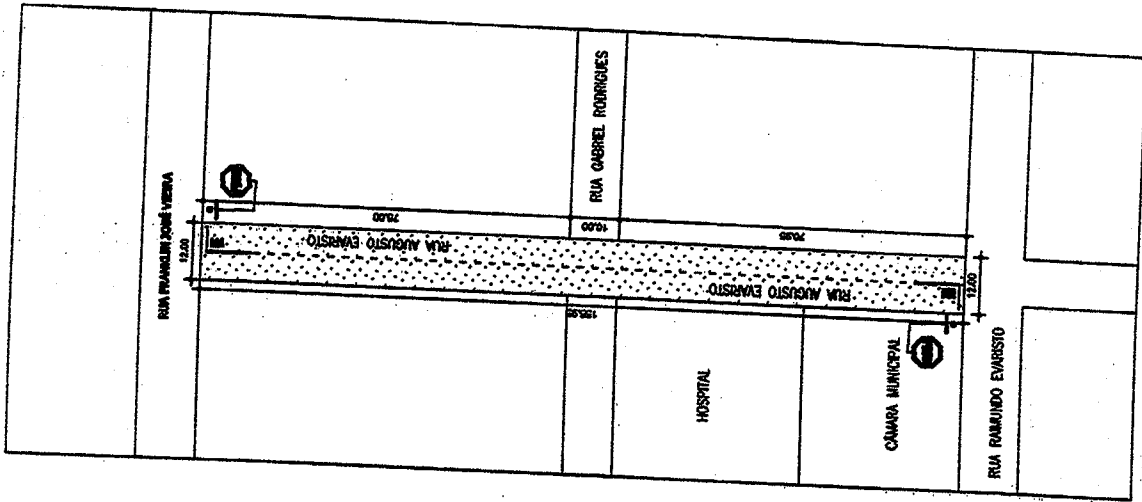
QUADRO DE ÁREAS:  
 ÁREA A SER ASFALTADA ..... 1.871,40 m<sup>2</sup>

# SINALIZAÇÃO REGULAMENTAÇÃO

R18 VELOCIDADE MÁXIMA PERMITIDA



R1 PAREGA COMPLETADA

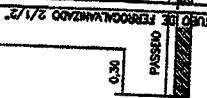


01 PLANTA BAIXA  
 FOLHA 3/A

*Alex Sousa*  
 ENGO CIVIL  
 RNP 2610815069

# CORES

VERMELHO: ...  
 AZUL: ...  
 AMARELO: ...  
 VERDE: ...



DETALHES DE POSICIONAMENTO DE PLACAS

# SINALIZAÇÃO VERTICAL

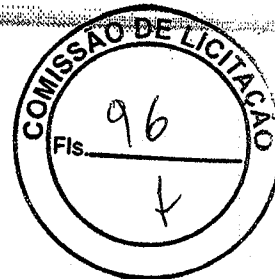
SINALIZAÇÃO DE IDENTIFICAÇÃO



ESP. CONSTRUÇÃO	ESP. PROJETO
ÁREA	APROVO
PROPRIETÁRIO	
PROJETO	
ORÇAMENTO	
CONDIÇÃO	
CONDIÇÃO	
ASSINATURA	
DATA	
URBANIZAÇÃO	
PROJETO DE ARQUITETURA	
PROJETO DE ENGENHARIA	
PROJETO DE INSTALAÇÃO	
PROJETO DE SANEAMENTO	
PROJETO DE DRENAGEM	
PROJETO DE SINALIZAÇÃO	
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO	
PROJETO DE ILUMINAÇÃO	
PROJETO DE MOBILIÁRIO URBANO	
PROJETO DE PLANTAS	
PROJETO DE REFORMA	
PROJETO DE RESTAURAÇÃO	
PROJETO DE RECONSTRUÇÃO	
PROJETO DE RECONSTITUIÇÃO	
PROJETO DE RECONVERSÃO	
PROJETO DE RECONVERSÃO DE USO	
PROJETO DE RECONVERSÃO DE DESTINO	
PROJETO DE RECONVERSÃO DE FUNÇÃO	
PROJETO DE RECONVERSÃO DE TIPO DE USO	
PROJETO DE RECONVERSÃO DE TIPO DE ATIVIDADE	
PROJETO DE RECONVERSÃO DE TIPO DE SERVIÇO	
PROJETO DE RECONVERSÃO DE TIPO DE ESTABELECIMENTO	
PROJETO DE RECONVERSÃO DE TIPO DE ESTABELECIMENTO DE SERVIÇOS	
PROJETO DE RECONVERSÃO DE TIPO DE ESTABELECIMENTO DE SERVIÇOS DE TIPO DE SERVIÇO	
PROJETO DE RECONVERSÃO DE TIPO DE ESTABELECIMENTO DE SERVIÇOS DE TIPO DE ESTABELECIMENTO	
PROJETO DE RECONVERSÃO DE TIPO DE ESTABELECIMENTO DE SERVIÇOS DE TIPO DE ESTABELECIMENTO DE TIPO DE ESTABELECIMENTO	
PROJETO DE RECONVERSÃO DE TIPO DE ESTABELECIMENTO DE SERVIÇOS DE TIPO DE ESTABELECIMENTO DE TIPO DE ESTABELECIMENTO DE TIPO DE ESTABELECIMENTO	



**Governo do  
Estado do Ceará**  
Secretaria das Cidades



OFÍCIO GS Nº 1824/2016 – SCIDADES

Fortaleza (CE), 27 de maio de 2016.

À  
Caixa Econômica Federal

**ASSUNTO: ABERTURA DE CONTA SICONY/CE – CONVÊNIO E CONGÊNERES.**  
MAPP: 3394

Senhor (a) Gerente,

1. Em consonância com a Lei Complementar Estadual nº 119/2012 e legislações pertinentes, que dispõem sobre regras para a transferência voluntária de recursos do Governo do Estado do Ceará para entes e entidades públicas, pessoas jurídicas de direito privado e pessoas físicas, por meio de convênios e instrumentos congêneres, solicitamos a abertura de conta, conforme informações abaixo:

NOME DO CONVENIENTE	Prefeitura Municipal de Ipaoranga
CNEJ/CPF	CNPJ – 10.462.364/0001-47
VALOR DO CONVÊNIO	R\$ 441.000,00
EMAIL DO CONVENIENTE	Antoniomelo3@yahoo.com.br

2. Seguem **EM ANEXO** as orientações operacionais fornecidas pela Agência Aldeota (0919) - centralizadora do convênio, que deverão ser executadas no momento da abertura da conta.

3. Destaca-se a **OBRIGATORIEDADE** no cumprimento das orientações do anexo para a viabilização do convênio.

4. Após a abertura da conta, faz-se necessário comunicar o **NUMERO DA CONTA** e o **EMAIL DO CONVENIENTE** por mensagem de correio eletrônico para os e-mails [david.bastos@cidades.ce.gov.br](mailto:david.bastos@cidades.ce.gov.br) e [ag0919ce01@caixa.gov.br](mailto:ag0919ce01@caixa.gov.br).

Atenciosamente,

  
Ronaldo Lima Moraes Borges  
SECRETÁRIO EXECUTIVO DAS CIDADES


OBRA: Execução de Pavimento Asfáltica de diversas ruas  
 LOCAL: Na sede do Município de Ipaporanga - Ce.

**DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE IPAPORANGA - CE.**

FONTE: TABELA SINAPI DESONERADA MARÇO DE 2016 E TABELA SEINFRA COM DESONERAÇÃO 024.1  
 ENGARGOS SOCIAIS UTILIZADOS 87,01%.  
 BDI = 26,84%(BDI INCLUSO NO PREÇOS UNITÁRIOS)

ITEM	SINA	SERVIÇOS	UNID	PREÇO SEM BDI		PREÇO COM BDI		VAL TOTAL
				QUANT	UNIT	QUANT	UNIT	
<u>1.00</u>		<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>						
1.01	C1937	Placa de obra em chapa de aço galvanizado	m <sup>2</sup>	6,00	128,31	162,75	976,50	976,50
<u>2.00</u>		<b>PAVIMENTAÇÃO</b>						
2.1	C3228	PINTURA DE LIGAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP) Transporte local e massa asfáltica à quente - AAUQ - DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,55X + 0,81)DMT=17,00km	m <sup>2</sup>	15.756,60	0,16	0,20	359.442,73	3.151,32
2.2	C3144	Transporte comercial em rodovia pavimentada betuminoso	TxKM	28.125,53	9,06	11,49	323.162,35	
2.3	C3311	FILLER - (Y = 0,29X) DMT=17,00km	TxKM	562,51	4,35	5,52	3.105,06	
2.4	C3226	TRANSPORTE LOCAL DE MISTURA BETUMINOSA A QUENTE (Y = 0,64X + 2,42)	TxKM	1.968,79	12,02	15,25	30.024,00	
<u>3.1</u>		<b>CAMADA DE REPERFILAMENTO(E=3cm. com 2.0cm de cobertura. total de 5cm)</b>						
3.1	C3128	AREIA ASFALTO USINADA A QUENTE -AAUQ (S/TRANSP)	m <sup>2</sup>	787,83	97,97	124,27	97.903,63	97.903,63
<u>4.0</u>		<b>ADMINISTRAÇÃO</b>						
4.1	I2322	ENGENHEIRO	H	150,00	78,31	97,10	20.037,00	14.565,00
4.2	I2510	ENCARREGADO DE SERVIÇOS	H	150,00	29,42	36,48	5.472,00	5.472,00
<b>Total Geral Com BDI</b>							<b>478.359,87</b>	

Ipaporanga - Ce, 25 de maio de 2016.

  
**Alex Sousa**  
 ENG<sup>o</sup> CIVIL  
 RNP 2610815069





OBRA: Execução de Pavimento Asfáltica de diversas ruas  
 LOCAL: Na sede do Município de Ipaporanga - Ce.

**Cronograma Físico-Financeiro**

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	TOTAL (R\$)		30 DIAS		60 DIAS		90 DIAS	
		%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	100,00	976,50	100,00	976,50				
2.0	PAVIMENTAÇÃO	100,00	359.442,73	30,00	107.832,82	40,00	143.777,09	30,00	107.832,82
3.0	CAMADA DE REPERFILAMENTO(E=3cm, com 2,0cm de cobertura, total de 5cm)	100,00	97.903,63	30,00	29.371,09	40,00	39.161,45	30,00	29.371,09
4.0	ADMINISTRAÇÃO	100,00	20.037,00	30,00	6.011,10	40,00	8.014,80	30,00	6.011,10
<b>TOTAL SERVICOS COM BDI</b>		<b>100,00</b>	<b>478.359,87</b>		<b>144.191,51</b>		<b>190.953,35</b>		<b>143.215,01</b>

Ipaporanga - Ce, 25 de maio de 2016.

*Alex Sousa*  
 ENGO CIVIL  
 RNP 2610815069

**ANEXO – II**  
**MINUTA DO CONTRATO**

**CONTRATO Nº \_\_\_\_\_**

**MINUTA DE CONTRATO DE EMPREITADA POR PREÇO GLOBAL**, que entre si fazem de um lado o Município de Ipaporanga, instituição de direito público interno, inscrito no Rua Franklin José Vieira, nº 02 – Centro - Ipaporanga – Ceará, inscrito no CNPJ: 10.462.364/0001-47 e CGF: 036.920.641-4, neste ato representado pela Ordenadora de Despesas do Secretaria de Infraestrutura, Sr. Maria Clara Wylany Brandão Pinto, residente à Rua Augusto Evaristo, nº 135, Bairro Central, Cidade de Ipaporanga, Estado do Ceará, inscrito no CPF 057.666.733-10, doravante denominado **CONTRATANTE** e do outro lado à empresa:

\_\_\_\_\_ com endereço na Cidade de \_\_\_\_\_  
Estado \_\_\_\_\_ com sede à \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_, Bairro \_\_\_\_\_, CEP: \_\_\_\_\_,

Fone \_\_\_\_\_ devidamente inscrita no CNPJ sob o Nº \_\_\_\_\_ e  
no CGF sob o Nº \_\_\_\_\_, neste ato representada por seu

\_\_\_\_\_, Sr.(a) \_\_\_\_\_, brasileiro(a),  
portador(a) da CPF sob o Nº \_\_\_\_\_, doravante denominado

**CONTRATADO**. Firmam o presente contrato em decorrência deste processo licitatório mediante as seguintes cláusulas e condições:

**CLÁUSULA PRIMEIRA - DO FUNDAMENTO LEGAL:** Processo de licitação na modalidade de Tomada de Preços Nº 05/16/TP/INF-O, devidamente homologado pela Ordenadora de Despesas do Fundo Geral, no qual faz parte a Secretaria de Infraestrutura de Ipaporanga, e as prescrições da Lei Federal nº 8.666 de 21 de junho de 1993 e suas demais alterações.

**CLÁUSULA SEGUNDA - DO OBJETO:** Contratação de empresa para realização de serviços de engenharia de pavimentação asfáltica de diversas ruas do Município de Ipaporanga, constante das especificações contidas na proposta de preços que passam a fazer parte integrante do presente contrato.

**CLÁUSULA TERCEIRA - DO VALOR:** O objeto contratual tem o valor global de R\$ \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_).

**CLÁUSULA QUARTA - DOS PRAZOS:**

Parágrafo 1º: O prazo de validade do presente contrato será de 12 (doze) meses, contados da assinatura do presente instrumento.

Parágrafo 2º: O prazo para a execução dos serviços é de 90 (noventa) dias, a contar do dia seguinte à data da Ordem de Serviço. Os prazos de início da etapa de execução, de conclusão e de entrega da obra admitem prorrogação, sendo de prévio conhecimento e aprovação por escrito da fiscalização, mantidas as demais cláusulas do contrato e assegurada à manutenção do seu equilíbrio econômico-financeiro, desde que ocorra um dos seguintes motivos:

- a) Alteração do projeto ou especificações pela Prefeitura
- b) Superveniência de fato excepcional ou imprevisível, estranho à vontade das partes, que altere fundamentalmente as condições de execução do contrato;
- c) Interrupção dos trabalhos ou diminuição do seu ritmo por ordem e no interesse da Prefeitura Municipal;
- d) Aumento das quantidades de serviços inicialmente previstas, nos limites estabelecidos pela Lei nº 8.666/93;

e) Omissão ou atraso de providências a cargo da Prefeitura Municipal, inclusive quanto aos pagamentos previstos de que resulte, diretamente, impedimento ou retardamento da execução do contrato.

**CLÁUSULA QUINTA - DA ORIGEM DOS RECURSOS:** As despesas deste contrato correrão por conta do Convênio celebrado entre o Governo do Estado do Ceará, através da Secretaria das Cidades e a Prefeitura Municipal de Ipaporanga, estando na Dotação Orçamentária da Secretaria de Infraestrutura, sob o nº 05.01.15.451.0285.1.006, elemento de despesas: 4.4.90.51.00.

**CLÁUSULA SEXTA - DAS OBRIGAÇÕES DAS PARTES:** Obrigam-se Contratante e Contratado a cumprir fielmente o determinado no Edital, no Contrato e as normas estabelecidas na Lei 4.320 e 8.666/93 e suas demais alterações obrigando-se ainda:

#### **6.1. DA CONTRATANTE:**

6.1.1. A Contratante se obriga a proporcionar à Contratada todas as condições necessárias ao pleno cumprimento das obrigações decorrentes da presente licitação, consoante estabelece a Lei nº 8.666/93.

6.1.2. Fiscalizar e acompanhar a execução dos serviços.

6.1.3. Comunicar à CONTRATADA toda e qualquer ocorrência relacionada com a execução dos serviços, diligenciando nos casos que exigem providências corretivas.

6.1.4. Providenciar os pagamentos à CONTRATADA mediante a apresentação do atestado da Secretaria responsável.

#### **6.2. DA CONTRATADA:**

6.2.1. Prestar os serviços conforme exigência editalícia e contratual;

6.2.2. Utilizar profissionais devidamente habilitados e com carteiras assinadas;

6.2.3. Responsabilizar-se por quaisquer danos pessoais ou materiais causados à Contratante ou a terceiros pelos seus empregados;

6.2.4. Manter toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;

6.2.5. Assumir inteira responsabilidade com todas as despesas diretas e indiretas com as pessoas envolvidas na execução do objeto contratual, que não terão nenhum vínculo empregatício com a Contratante;

6.2.6. Aceitar nas mesmas condições contratuais os acréscimos ou supressões no quantitativo do objeto até o limite fixado no parágrafo 1º, do art. 65, da Lei nº 8.666/93.

6.2.7. Obriga-se a observar rigorosamente as especificações técnicas contidas nos anexos e observações constantes de sua proposta, bem ainda as normas vigentes da ABNT, obrigando, ainda, a:

a) Manter preposto, aceito pela Administração, no local da obra ou serviço, para representá-lo na execução do contrato;

b) Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, o objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou de matérias empregados;

c) O contratado é responsável pelos danos causados diretamente à Administração ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo na execução do contrato, não excluindo ou reduzindo essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento pelo órgão interessado;

d) O contratado é responsável pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais resultantes da execução do contrato;

**CLÁUSULA SÉTIMA – DA FISCALIZAÇÃO:** A fiscalização dos serviços será exercida por um representante da CONTRATANTE, especialmente designado para este fim pela contratante, de acordo com o estabelecido no art. 67 da Lei Federal nº 8.666/1993 aos quais competirá dirimir as dúvidas que surgirem no curso da execução do contrato.

§ 1º – A CONTRATANTE se reserva o direito de rejeitar no todo ou em parte os

serviços executados, se em desacordo com o contrato.

§ 2º – A fiscalização de que trata esta cláusula não exclui, nem reduz, a responsabilidade da **CONTRATADA**, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, resultante de imperfeições técnicas ou utilização de material de qualidade inferior e, na ocorrência desta, não implicará a responsabilidade da **CONTRATANTE** ou de seus agentes e prepostos. (Art. 70 da lei 8.666/93).

§ 3º – Quaisquer exigências da fiscalização, inerentes ao objeto do contrato, deverão ser prontamente atendidas pela **CONTRATADA**, sem ônus para a **CONTRATANTE**

**CLÁUSULA OITAVA - DO PAGAMENTO:** Os pagamentos serão feitos de acordo com a legislação vigente, em especial, com o Art. 40, inciso XIV da Lei 8.666/93. As notas fiscais e/ou faturas serão certificadas pela fiscalização e serão realizados da seguinte maneira:

8.1. Através de medições, dos serviços executados e deverão estar de acordo com a proposta da Licitante contratada.

8.2. Caberá à **FISCALIZAÇÃO** aprovar tais medições no prazo máximo de 03 (três) dias úteis para a emissão das respectivas faturas.

8.3. O pagamento ao contratado será efetuado através de cheque nominal ou depósito em conta bancária da contratada em até 15 (quinze) dias, mediante apresentação das respectivas notas fiscais e recibos à tesouraria, após a aprovação da medição dos serviços.

**CLÁUSULA NOVA - DA ALTERAÇÃO E REAJUSTE DO CONTRATO:** Qualquer alteração contratual só poderá ser feita através de aditivo, e se contemplada pelo artigo 65 da Lei 8.666/93, e suas alterações posteriores, após a devida justificação administrativa.

**CLÁUSULA DÉCIMA - DOS ACRÉSCIMOS DE SERVIÇOS:** Eventual acréscimo ou diminuição do volume dos serviços, observados os limites legais, será objeto de Termo Aditivo a este Contrato.

10.1. Serviços não previstos e considerados imprescindíveis para a obra terão os seus preços acertados entre as partes levando-se sempre em conta os parâmetros de mercado.

**CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - DAS PENALIDAS E DAS SANÇÕES:** A **CONTRATADA** sujeitar-se-á, em caso de inadimplência de suas obrigações, definidas neste Instrumento ou em outros que o complementem, as seguintes multas, sem prejuízo das seguintes sanções legais, Art. 86 a 88 da Lei 8.666/93 e responsabilidades civil e criminal:

- a) Advertência.
- b) Multa de 10% (dez por cento) sobre o valor do contrato, em caso de recusa do licitante em assinar o instrumento contratual em 05 (cinco) dias úteis, contados da data de sua convocação.
- c) Multa de 0,3% (três décimos por cento) ao dia, até o trigésimo dia de atraso indevido na execução dos serviços, sobre o valor do contrato.
- d) 10% (dez por cento) sobre o valor do contrato, em caso de atraso indevido superior a 30 (trinta) dias na execução dos serviços e desistência da conclusão.
- e) Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida sua reabilitação.

11.1 – O valor da multa aplicada será deduzida pela **CONTRATANTE** por ocasião do pagamento, momento em que a Tesouraria da Prefeitura comunicará à **CONTRATADA**.

11.2 – Se não for possível o pagamento por meio de desconto, a **CONTRATADA** ficará obrigada a recolher a multa por meio de depósito em Conta Corrente em nome da Prefeitura Municipal de Ipaporanga (o número da Conta será informado pela Tesouraria da

Prefeitura de Ipaporanga). Se não o fizer, será encaminhado à Procuradoria Jurídica para cobrança e processo de execução.

11.3 – Aos proponentes que convocados dentro do prazo de validade da sua proposta não celebrar o contrato, deixar de entregar ou apresentar documentação falsa, exigida para a licitação, ensejarem o retardamento da execução do certame, não mantiverem a proposta, falharem ou fraudarem na execução do contrato, comportarem-se de modo inidôneo, fizerem declaração falsa ou cometerem fraude fiscal, poderão ser aplicadas, conforme o caso, as seguintes sanções, sem prejuízo da reparação dos danos causados à Prefeitura pelo infrator:

- a) advertência;
- b) multa;
- c) suspensão temporária do direito de licitar. De contratar com a Administração pelo prazo de até 05 (cinco) anos;
- d) declaração de inidoneidade do direito de licitar e contratar com a Administração Pública enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida sua reabilitação pela própria autoridade que aplicou a penalidade.

11.4 – Nenhuma sanção será aplicada sem o devido processo administrativo, que prevê defesa prévia do interessado e recurso nos prazos definidos em lei, sendo-lhe franqueada vista ao processo.

**CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - DA RESCISÃO:** Este contrato poderá ser rescindido unilateralmente pela Contratante por conveniência administrativa ou por infringência de qualquer das condições pactuadas.

**CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - DO FORO:** O Foro competente para dirimir quaisquer dúvidas oriundas do presente contrato é o da Comarca de Ipaporanga.

E, por assim estarem de acordo, assinam o presente Termo às partes e as testemunhas abaixo firmadas.

Ipaporanga, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2016.

\_\_\_\_\_  
**Prefeitura Municipal de Ipaporanga**  
CONTRATANTE  
**Maria Clara Wylany Brandão Pinto**  
Ordenador de Despesas do Secretaria de Infraestrutura

\_\_\_\_\_  
**(Empresa)**  
CONTRATADA  
**REPRESENTANTE**  
CARGO

Testemunhas:

01. \_\_\_\_\_  
NOME:  
RG:  
CPF:

02. \_\_\_\_\_  
NOME:  
RG:  
CPF:

**ANEXO – III**

**DECLARAÇÃO DE CUMPRIMENTO DO DISPOSTO NO INCISO XXXIII DO ART.  
7º DA CONSTITUIÇÃO FEDERAL**

**(modelo)**

Eu, ....., Declaro, sob as penas da lei, para fins desta licitação que a empresa ....., cumpre com o disposto no inciso XXXIII, do Artigo 7º da Constituição Federal de 05/10/1988.

Art. 7º, inciso XXXIII da Constituição Federal: "...proibição de trabalho noturno, perigoso ou insalubre, aos menores de dezoito anos e de qualquer trabalho a menores de dezesseis anos, salvo na condição de aprendiz, a partir de quatorze anos."

*Ressalva:*

(     ) *emprega menor, a partir de quatorze anos, na condição de aprendiz.*

\_\_\_\_\_, de.....de 2016.

\_\_\_\_\_  
Diretor, Sócio-Gerente ou Equivalente

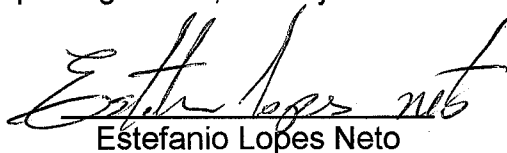
## DESPACHO AO SETOR JURÍDICO

Assessoria Jurídica Municipal

Senhor Assessor,

Encaminhamos a vossa senhoria o Processo n.º 05/16/TP/INF-O, cujo objeto é a Contratação de empresa para realização de serviços de engenharia de pavimentação asfáltica de diversas ruas do Município de Ipaporanga, para exame do Edital de Tomada de Preços e seus anexos, nos termos do parágrafo único, do artigo 38, da Lei nº 8.666/93 e suas alterações posteriores.

Ipaporanga – CE, 05 de julho de 2016.



Estéfania Lopes Neto  
Presidente da Comissão de Licitação