



**EDITAL CONVOCATÓRIO  
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 2021.01.11.1**

ASSARÉ-CE

A Comissão Permanente de Licitação da **Prefeitura Municipal de Assaré**, com sede na Rua Dr. Paiva, nº 415, Vila Mota, Assaré/CE, torna público para conhecimento dos interessados que até às **09:00 horas do dia 14 de fevereiro de 2022**, na sala de reuniões, no prédio da Prefeitura endereço acima citado, em sessão pública, dará início aos procedimentos de recebimento e abertura dos envelopes contendo os documentos de habilitação e as propostas de preços referentes à licitação na modalidade Concorrência Pública, do tipo **empregada por menor preço global**, sendo o setor interessado o(a) Secretaria Municipal de Infraestrutura, mediante as condições estabelecidas no presente Edital, tudo de acordo com a Lei n.º 8.666/93, de 21.06.93, e suas alterações posteriores.

Compõem-se este Edital das partes A e B, como a seguir apresentadas:

**PARTE A** – Condições para competição, julgamento e adjudicação.

Em que são estabelecidos os requisitos e as condições para competição, julgamento e formalização do contrato.

**PARTE B** – ANEXOS

ANEXO I - Projetos e Planilhas Orçamentárias

ANEXO II - Minuta do Contrato

**DEFINIÇÕES:**

Sempre que as palavras indicadas abaixo ou os pronomes usados em seu lugar aparecerem neste documento de licitação, ou em quaisquer de seus anexos, eles terão o significado determinado a seguir:

**A) CONTRATANTE** – Prefeitura Municipal de Assaré, através do(a) Secretaria Municipal de Infraestrutura.

**B) PROPONENTE/CONCORRENTE/LICITANTE** - Empresa que apresenta proposta para o objetivo desta licitação.

**C) CONTRATADA** – Empresa vencedora desta licitação em favor da qual for adjudicado o Contrato.

**D) CPL** – Comissão Permanente de Licitação da Prefeitura Municipal de Assaré.

**CAPITULO I – DO OBJETIVO**

**1.1** A presente licitação tem como objeto a Contratação de serviços de engenharia para execução das obras de construção de pavimentação ASFÁLTICA EM diversas ruas da sede do município de Assaré/CE, nos moldes do Contrato de Repasse nº 914851/2021/MDR/CAIXA, celebrado com a União Federal, por intermédio do Ministério do Desenvolvimento Regional, representado pela Caixa Econômica Federal - CEF, conforme especificações constantes no Edital Convocatório, conforme projetos e orçamentos apresentados junto a este Edital Convocatório.

**CAPITULO II – DA PARTICIPAÇÃO**

**2.1** Somente poderão participar desta licitação empresas ou consórcio de empresas legalmente estabelecidas no país, que atendam as condições e as exigências do presente EDITAL e seus anexos, e ainda, que estejam devidamente inscritas junto à entidade de classe competente, compatível com o objeto da licitação, credenciada para a realização de obras de CONSTRUÇÃO CIVIL, com a apresentação dos documentos exigidos no capítulo da habilitação;

**2.2** Estão impedidas de participar da licitação as empresas enquadradas em quaisquer das situações abaixo;

**2.2.1** Declaradas inidôneas por ato do poder público;



ASSARÉ-CE

2.2.2 Impedidas de licitar, contratar, transacionar com a Administração Pública ou qualquer dos órgãos descentralizados.

2.3 Em se tratando de consórcio, a participação fica condicionada, além das exigências contidas neste Edital, ao atendimento dos seguintes requisitos:

2.3.1 Constituição de CONSÓRCIO poderá ser até 05 (cinco) empresas consorciadas;

2.3.2 O CONSÓRCIO poderá se constituir em uma Sociedade com o Propósito Específico (SPE) de prestação dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, objeto deste Edital. Neste caso, deverá apresentar declaração se comprometendo na constituição da Sociedade;

2.3.3 Apresentação, por cada uma das empresas consorciadas, dos respectivos DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO exigidos no item 8 do presente EDITAL;

2.3.4 Apresentação, adicionalmente aos documentos exigidos neste EDITAL, do competente instrumento de compromisso, público ou particular, de constituição de CONSÓRCIO, subscrito pelas consorciadas, por meio de seus representantes legais investidos de poderes para tanto;

2.3.5 Indicação, no instrumento de constituição de CONSÓRCIO referido no item 2.3.4 do Edital, da sociedade responsável pelo CONSÓRCIO perante a CONTRATANTE, sendo que tal liderança deverá necessariamente incumbir a uma sociedade brasileira caso haja sociedades brasileiras e estrangeiras em um mesmo CONSÓRCIO, nos termos do artigo 33, §1º da Lei Federal n.º 8.666/1993;

2.3.6 A empresa líder do CONSÓRCIO deverá ter participação social igual ou maior que qualquer uma das demais consorciadas isoladamente;

2.3.7 Vedação à participação de uma mesma empresa (incluindo suas coligadas, controladas, controladoras ou outra sociedade sob controle comum) em mais de um CONSÓRCIO ou isoladamente, bem como de qualquer outro arranjo empresarial que resulte na apresentação de mais de uma proposta por parte de uma mesma sociedade;

2.3.8 As empresas consorciadas devem ter capacidade, isoladamente, para executar, pelo menos um dos serviços integrantes do projeto, na proporção da sua participação no Consórcio;

2.3.9 As empresas integrantes do CONSÓRCIO serão solidariamente responsáveis, perante o Poder Público, pelos atos praticados no âmbito do CONSÓRCIO ou do compromisso de sua constituição, incluindo em qualquer caso a fase de licitação e a execução do contrato;

2.3.10 Não será admitida a inclusão, substituição, retirada ou exclusão de consorciados até a data de assinatura do CONTRATO;

2.3.11 A desclassificação ou a inabilitação de qualquer consorciado acarretará a desclassificação ou a inabilitação automática do CONSÓRCIO na presente LICITAÇÃO;

2.3.12 As exigências de qualificação técnica deverão ser atendidas pelo CONSÓRCIO através da soma das qualificações técnicas apresentadas pelos consorciados.

2.4 A licitante que pretender se fazer representar nesta licitação, deverá entregar à Comissão, juntamente com os envelopes fechados original ou cópia autenticada de **PROCURAÇÃO PARTICULAR** com firma reconhecida em cartório, caso contrário, deverá ser apresentado documento que identifique a assinatura do outorgante, OU **PÚBLICA**, outorgando amplos e específicos poderes para o mandatário representar a licitante. Quando o representante for titular da empresa deverá entregar original ou cópia autenticada por cartório competente ou por Servidor da Administração do documento que comprove tal condição.

2.5 O Caderno do Edital completo poderá ser adquirido de forma gratuita através do sítio eletrônico: [licitacoes.tce.ce.gov.br](http://licitacoes.tce.ce.gov.br).

### **CAPITULO III – DA HABILITAÇÃO**

3.1 Para se habilitarem nesta licitação as licitantes deverão apresentar envelope fechado, tendo no frontispício os seguintes dizeres:

**À Comissão Permanente de Licitação  
Prefeitura Municipal de Assaré**



**Concorrência Pública Nº 2021.01.11.1**  
**Envelope nº 01 - Documentos de Habilitação**  
**Razão Social do Licitante**

3.2 O envelope nº 01 deverá conter os seguintes documentos a seguir relacionados, em original, por qualquer processo de cópia autenticada por cartório competente, ou por publicação da imprensa oficial, todos perfeitamente legíveis, dentro de seus prazos e validade, no dia e horário indicados:

**3.2.1. Documentação relativa à Capacidade Jurídica:**

3.2.1.1 Ato constitutivo, estatuto ou contrato social e a última alteração, devidamente registrados na Junta Comercial da sede da Licitante em se tratando de sociedades comerciais, e no caso de sociedade por ações, acompanhados da data de eleição de seus administradores;

3.2.1.2 Inscrição do ato constitutivo no caso de sociedade civis, acompanhadas da publicação da diretoria em exercício;

3.2.1.3. Registro Comercial, em se tratando de firma individual.

**3.2.2 Documentação relativa à Regularidade Fiscal e Trabalhista:**

3.2.2.1. Prova de Inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas (CNPJ);

3.2.2.2 Prova de Inscrição no Cadastro de Contribuintes Estadual ou Municipal, se houver, relativo ao domicílio ou sede do licitante;

3.2.2.3 Prova de Regularidade para com a Fazenda Federal (relativas à Dívida Ativa da União e Secretaria da Receita Federal);

3.2.2.4 Prova de Regularidade para com a Fazenda Estadual;

3.2.2.5 Prova de Regularidade para com a Fazenda Municipal;

3.2.2.6 Prova de Regularidade relativa à Seguridade Social (INSS);

3.2.2.7 Prova de Regularidade relativa ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS);

3.2.2.8 Prova de regularidade junto a Justiça do Trabalho mediante apresentação da Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT), emitida pelo Tribunal Superior do Trabalho - TST.

**3.2.3 Documentação Relativa à Idoneidade Econômico-Financeira:**

3.2.3.1 Balanço Patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social, já exigíveis e apresentados na forma da lei, que comprovem a boa situação financeira da empresa, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais quando encerrados há mais de 03 (três) meses da data de apresentação da proposta, não sendo aceita sua substituição por quaisquer outros documentos;

3.2.3.1.1 A avaliação para todas as licitantes será apurada através da apresentação dos Índices de Liquidez Geral (LG), Índice de Liquidez Corrente (LC) e Índice de Endividamento Geral (EG), a seguir definidos, calculados com 02 (duas) casas decimais, sem arredondamentos. A fonte de informação dos valores considerados deverá ser o Balanço Patrimonial, apresentado na forma da lei. Tratando-se de Sociedade Anônima, deverão ser apresentadas as Demonstrações Contábeis por meio de uma das seguintes formas: publicação em Diário Oficial, publicação em jornal de grande circulação, ou ainda, através de cópia autenticada das mesmas. Os demais tipos societários e o empresário individual deverão apresentar cópia autenticada do Balanço Patrimonial, registrado na Junta Comercial da sede da licitante ou em outro órgão equivalente e Demonstração do Resultado do Exercício – DRE.

a) Liquidez Geral (LG) :

$$LG = \frac{\text{Ativo Circulante} + \text{Realizável a Longo Prazo}}{\text{Passivo Circulante}} \geq 1,20$$



(Passivo Circulante + Passivo Não Circulante)

**b) Liquidez Corrente (LC) :**

$$LC = \frac{\text{(Ativo Circulante)}}{\text{(Passivo Circulante)}} \geq 1,00$$

**c) Endividamento Geral (EG) :**

$$EG = \frac{\text{(Passivo Circulante + Exigível a Longo Prazo)}}{\text{(Ativo Total)}} \leq 1,00$$

**3.2.3.2** Certidão Negativa de falência ou concordata expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica;

**3.2.3.3** Comprovação de capital social mínimo de 10% (dez por cento) do valor estimado da Licitação, podendo, entretanto, a comprovação ser realizada através de qualquer documento que conste o valor do capital social da empresa licitante.

**3.2.3.3.1** O valor global estimado da presente licitação é de **R\$ 4.970.204,35 (quatro milhões, novecentos e setenta mil, duzentos e quatro reais e trinta e cinco centavos).**

**3.2.4 Documentação relativa à Qualificação Técnica:**

**3.2.4.1** Comprovação de Registro ou Inscrição junto ao conselho de classe competente, da sede do licitante e que conste responsável(eis) técnico(s);

**3.2.4.2** Comprovação de capacidade técnico-operacional para desempenho de atividade pertinente e compatível em características, quantidades e prazos com o objeto da licitação, sendo esta feita mediante a apresentação de atestados fornecidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, devendo tais atestados virem acompanhados das respectivas planilhas descritivas dos serviços executados, cuja(s) parcela(s) de maior relevância técnica e valor(es) significativo(s) tenha(m) sido as abaixo relacionadas, conforme Nota Técnica constante no Anexo I (Projetos e Planilhas e Orçamentárias):

**a) EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE BINDER E CAMADA DE ROLAMENTO;**

**3.2.4.2.1** Não se admite a transferência do acervo técnico da pessoa física para a pessoa jurídica, para fins de comprovação de qualificação técnica em licitações públicas, pois a capacidade técnico-operacional (art. 30, inciso II, da Lei 8.666/1993) não se confunde com a capacidade técnico-profissional (art. 30, § 1º, inciso I, da Lei 8.666/1993), uma vez que a primeira considera aspectos típicos da pessoa jurídica, como instalações, equipamentos e equipe, enquanto a segunda relaciona-se ao profissional que atua na empresa (**Acórdão 927/2021 Plenário/TCU**);

**3.2.4.3** Comprovação de capacidade técnico-profissional, mediante possuir em seu quadro permanente, na data prevista para entrega da proposta, profissional responsável técnico, detentor de atestado(s) de responsabilidade técnica, devidamente registrado na entidade de classe competente, por execução de obra ou serviço de características semelhantes com o objeto da licitação, devendo tal(is) atestado(s) vir(em) acompanhado(s) das respectivas planilhas descritivas dos serviços executados, cuja(s) parcela(s) de maior relevância técnica e valor(es) significativo(s) tenha(m) sido as abaixo relacionadas, conforme Nota Técnica constante no Anexo I (Projetos e Planilhas e Orçamentárias):



**a) EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE BINDER E CAMADA DE ROLAMENTO;**

**3.2.4.3.1** Para comprovar que o profissional acima referido pertence ao quadro permanente da licitante, no caso de não serem sócios da mesma, deverão ser apresentadas cópias da sua Carteira de Trabalho e Previdência Social - CTPS, acompanhadas da cópia do Livro de Registro de Funcionários ou Contrato de Prestação de Serviços, com firmas das partes devidamente reconhecidas em cartório, caso contrário, deverá ser apresentado documento que identifique as assinaturas dos signatários;

**3.2.4.3.2** Para fins de qualificação técnica, não serão aceitas certidões de acervo técnico sem atestado e sem estarem acompanhadas das respectivas planilhas descritivas dos serviços executados;

**3.2.4.4** Os licitantes deverão apresentar a indicação das instalações e do aparelhamento e do pessoal técnico adequado e disponíveis para a realização do objeto da licitação, mediante a apresentação de relação explícita e da declaração formal da sua disponibilidade, conforme estabelece o parágrafo 6º do Art. 30 da Lei nº 8.666/93, e suas alterações posteriores;

**3.2.4.5** Declaração de que a licitante se compromete a cumprir com todas as normas do edital e, caso venha a ser vencedora da presente Licitação, instalará Unidade de Apoio para execução dos serviços, com toda infraestrutura necessária no Município de Assaré/CE;

**3.2.4.6** Declaração emitida pela Empresa de que não possui em seu quadro de pessoal, empregados menores de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e menor de 16 (dezesseis) anos em qualquer trabalho, salvo na condição de aprendiz a partir de 14 (quatorze) anos, nos termos do inciso XXXIII, do Art. 7º da Constituição Federal.

**3.3** Os documentos de habilitação deverão ser apresentados em original ou por qualquer processo de cópia autenticada por cartório competente ou por Servidor da Administração, estando perfeitamente legíveis sem conter borrões, rasuras, emendas ou entrelinhas, dentro do prazo de validade para aqueles cuja validade possa expirar.

**3.3.1** Os Documentos que não tiverem prazo de validade declarado no próprio documento, da mesma forma que não conste previsão em legislação específica, os referidos deverão ter sido emitidos há, no máximo, 90 (noventa) dias, contados até a data da realização da licitação ou, se emitidos por prazo indeterminado, conforme legislação do órgão expedidor.

**3.3.2** Ficam excluídos da validade de 90 (noventa) dias os atestados técnicos e comprovações de inscrições.

**3.4** Somente será aceito o documento acondicionado no envelope nº. 01, não sendo admitido posteriormente o recebimento de qualquer outro documento, nem a autenticação de cópia de qualquer documento por Servidor da Administração, nem permitido à licitante fazer qualquer adendo em documento entregue à Comissão.

**3.5** Serão considerados como não apresentadas as declarações, não assinadas pelo representante legal das empresas ou seu procurador, considerando-se, diante da ausência de assinatura, desclassificada a proposta ou inabilitada a empresa, conforme a fase em que a declaração deva ser apresentada.

**3.6** A documentação apresentada integrará os autos do processo e não será devolvida. A apresentação de quaisquer documentos através de cópias reprográficas sem a devida autenticação por cartório competente ou por Servidor da Administração invalidará o documento, e, por consequência, inabilitará o licitante.

**3.7** Caso a licitante seja Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte deverá apresentar Declaração que comprove tal situação.

**ORIENTAÇÕES SOBRE A FASE DE HABILITAÇÃO:**

**3.8** Na forma do que dispõe o Art. 42, da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, alterada pela Lei Complementar nº 155, de 27 de outubro de 2016, a comprovação da regularidade fiscal das microempresas (ME) e empresas de pequeno porte (EPP) somente será exigida para efeito de assinatura do contrato.



**3.9** Para efeito do disposto no subitem acima, as microempresas (ME) e empresas de pequeno porte (EPP), por ocasião de participação neste procedimento licitatório, deverão apresentar toda a documentação exigida para efeito de comprovação de regularidade fiscal e trabalhista, mesmo que esta apresente alguma restrição.

**3.10** Havendo alguma restrição na comprovação da regularidade fiscal e trabalhista, será assegurado o prazo de 05 (cinco) dias úteis, contado a partir do momento em que o proponente for declarado vencedor do certame, prorrogáveis por igual período, a critério da Administração Pública, para a regularização da documentação, pagamento ou parcelamento do débito, e emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de certidão negativa.

**3.11** A não regularização da documentação, no prazo previsto no subitem anterior, implicará decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas no Art. 81, da Lei nº 8.666/93, sendo facultado à Administração convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para a assinatura do contrato, ou revogar a licitação.

**3.12** Serão inabilitadas as licitantes que não atenderem às exigências desta Licitação referentes à fase de habilitação, bem como que apresentarem os documentos defeituosos em seu conteúdo e forma, e ainda, serão inabilitadas de forma superveniente as ME ou EPP que não apresentarem a regularização da documentação de Regularidade Fiscal e Trabalhista no prazo definido acima.

#### **CAPITULO IV – DA PROPOSTA DE PREÇO**

**4.1** A empresa licitante deverá entregar à Comissão, até a hora e dia previstos neste Edital, envelope fechado tendo no frontispício os seguintes dizeres:

**À Comissão Permanente de Licitação  
Prefeitura Municipal de Assaré  
Concorrência Pública Nº 2021.01.11.1  
Envelope nº 02 - Proposta de Preços  
Razão Social do Licitante**

**4.2** As propostas de preços deverão ser apresentadas em 01 (uma) via em papel timbrado da própria empresa, sem emenda, rasuras ou entrelinhas, assinadas em todas as páginas que a compõe por representante legal e por responsável técnico da mesma, a ser entregue a Comissão de Licitação em envelope fechado.

**4.2.1** Na proposta de preços deverá constar os seguintes dados:

- a) Identificação obrigatória dos preços apresentados para os serviços;
- b) Obras e Serviços a serem executados, iguais ao objeto desta licitação;
- c) Preço Global por quanto a licitante se compromete a executar as obras e serviços objeto desta Licitação, expressos em reais em algarismo e por extenso;
- d) Prazo de validade da Proposta, que será de, no mínimo, 60 (sessenta) dias;
- e) Prazo de execução dos serviços, que será de 90 (noventa) dias.

**4.2.2** A proposta de preços deverá vir munida de orçamento(s) detalhado(s), contendo a especificação do Grupo/Subgrupo/Serviço, a quantidade, a unidade, o preço unitário e o preço total, em algarismo e preço GLOBAL do orçamento, cronograma físico-financeiro da obra, demonstrativo de taxa de Benefícios e Despesas Indiretas - BDI, planilha de encargos sociais, assim como da composição de todos os custos unitários dos serviços, devendo ser devidamente assinados em todas as páginas que a compõe pelo engenheiro responsável técnico da empresa proponente, sob pena desclassificação da mesma.

**4.2.2.1** O(s) orçamento(s) detalhado(s), contendo a especificação do Grupo/Subgrupo/Serviço e quantidade, conforme item anterior, deverão ter seus itens e quantitativos idênticos aos apresentados nas planilhas fornecidas conjuntamente a este edital não sendo permitido ao licitante alterá-la (em seu conteúdo e quantitativos) sob pena de imediata desclassificação. Caberá apenas ao licitante fornecer os preços para a execução dos serviços solicitados.



ASSARÉ-CE

**4.2.2.2** Os preços unitários apresentados pelos licitantes para o mesmo item/serviço, deverão ser reduzidos de forma linear, não sendo aceitos preços unitários divergentes para o mesmo item/serviço embora em orçamentos distintos sob pena de imediata desclassificação de sua proposta.

**4.2.2.3** No caso de erro na coluna UNIDADE, a Comissão considerará como correta a Unidade expressa no Orçamento da Prefeitura Municipal de Assaré para o item.

**4.3** Os valores contidos nos orçamentos serão considerados em moeda corrente nacional (REAL) mesmo que não contenham o símbolo da moeda (R\$).

**4.4** Os preços constantes do orçamento da licitante deverá conter apenas duas casas decimais após a vírgula, cabendo ao licitante proceder ao arredondamento ou desprezar os números após as duas casas decimais dos centavos.

**4.5** Independente de declaração expressa, fica subentendida que no valor proposto estão incluídas todas as despesas necessárias à execução da obra, inclusive as relacionadas com:

**4.5.1** materiais, equipamentos e mão-de-obra;

**4.5.2** carga, transporte, descarga e montagem;

**4.5.3** encargos sociais, trabalhistas, previdenciários e outros;

**4.5.4** tributos, taxas e tarifas, emolumentos, licenças, alvarás, multas e/ou qualquer infrações;

**4.5.5** seguros em geral, bem como encargos decorrentes de fenômenos da natureza, da infortunística e de responsabilidade civil para quaisquer danos e prejuízos causados à Contratante e/ou a terceiros, gerados direta ou indiretamente pela execução das obras e/ou serviços;

**4.6** A obra será contratada por **EMPREITADA POR MENOR PREÇO GLOBAL**. Portanto os licitantes deverão verificar e calcular todas as quantidades dos serviços a serem executados.

## **CAPITULO V – DO PROCESSAMENTO, RECEBIMENTO, ABERTURA E JULGAMENTO DOS ENVELOPES DE HABILITAÇÃO E DE PROPOSTAS DE PREÇOS**

**5.1** Os envelopes 01 – Documentação de Habilitação e 02 – Proposta de Preços, todos fechados, serão recebidos pela Comissão no dia, hora e local definidos no preâmbulo deste Edital.

**5.2** Após o Presidente da Comissão receber os envelopes 01 e 02 e declarar encerrado o prazo de recebimento dos envelopes, nenhum outro será recebido e nem serão aceitos documentos outros que não os existentes nos referidos envelopes.

**5.3** Em seguida, serão abertos os envelopes contendo os documentos exigidos para fins de habilitação. A Comissão examinará os aspectos relacionados com a suficiência, a formalidade, a idoneidade e a validade dos documentos, além de conferir se as cópias porventura apresentadas estão devidamente autenticadas pelo Cartório competente. Os documentos para a habilitação, poderão ser apresentados em original, ou por qualquer processo de cópia devidamente autenticada em Cartório.

**5.4** Os documentos de habilitação serão rubricados pelos membros da Comissão, em seguida postos à disposição dos prepostos das licitantes para que os examinem e os rubriquem.

**5.5** A Comissão examinará possíveis apontamentos feitos por prepostos das licitantes, manifestando-se sobre o seu acatamento ou não.

**5.6** Se presentes os prepostos das licitantes à sessão, o Presidente da Comissão fará diretamente a intimação dos atos relacionados com a habilitação e Inabilitação das licitantes, fundamentando a sua decisão registrando os fatos em ata. Caberá aos prepostos das licitantes declararem intenção de interpor recurso, a fim de que conste em ata e seja aberto o prazo recursal. Os autos do processo estarão com vista franqueada ao interessado na presença da Comissão.

**5.7** Caso não estejam presentes à sessão os prepostos das licitantes, a intimação dos atos referidos no item anterior será feita através de publicação na Imprensa Oficial e em Jornal de Grande Circulação no Estado, iniciando-se no dia útil seguinte à publicação o prazo de 05 (cinco) dias úteis previsto em lei para a entrega à Comissão das razões e contra razões de recursos a serem interpostos pelos recorrentes. A sessão será suspensa.



**5.8** Decorridos os prazos e proferida a decisão sobre os recursos interpostos, a Comissão marcará a data e horário em que dará prosseguimento ao procedimento licitatório, cuja comunicação às licitantes será feita com a antecedência mínima de 24 (vinte e quatro) horas da data marcada, através de publicação na Imprensa Oficial e em Jornal de Grande Circulação no Estado.

**5.9** Inexistindo recurso, ou após proferida a decisão sobre recurso interposto, a Comissão dará prosseguimento ao procedimento licitatório. Inicialmente, será devolvido ao preposto da licitante inabilitada mediante recibo, o envelope fechado que diz conter a Proposta de Preços.

**5.10** Na ausência de qualquer preposto de licitante, a Comissão manterá em seu poder o referido envelope, que deverá ser retirado pela licitante no prazo de 30 (trinta) dias contados da data referida no aviso que marca a data da sessão de prosseguimento do procedimento licitatório.

**5.11** Será feita, em seguida, a abertura dos Envelopes 2 das Licitantes habilitadas. A Comissão conferirá se foram entregues no referido envelope a Proposta e o Orçamento.

**5.12** Em seguida, a Comissão iniciará o JULGAMENTO. Inicialmente, serão examinados os aspectos formais da Proposta e do Orçamento. O não atendimento a pelo menos uma das exigências deste Edital será motivo de DESCLASSIFICAÇÃO da proposta.

**5.13** A Comissão fará, então, o ordenamento das propostas das demais licitantes não desclassificadas pela ordem crescente dos preços nelas apresentados.

**5.14** A Comissão examinará, da licitante cuja proposta está em primeiro, e demais lugares, o Orçamento. Não sendo encontrados erros a Comissão declarará a licitante classificada em primeiro lugar como vencedora desta licitação.

**5.15** Caso seja encontrado erro ou erros a Comissão promoverá desclassificação da proposta e fará a mesma verificação com relação à proposta da licitante que apresentou o segundo menor preço global e assim sucessivamente, observada a ordem crescente dos valores das propostas de preços, até que uma mesma empresa tenha sua Proposta de Preços e o Orçamento da conformidade com todos os requisitos do Edital.

**5.16** A Comissão não considerará como erro as diferenças por ventura existentes nos centavos, decorrentes de operações aritméticas, desde que o somatório das diferenças nos centavos não ultrapasse o valor em real correspondente a 0,01 % do valor global do orçamento da licitante.

**5.17** Caso duas ou mais licitantes que não tenham sido desclassificadas apresentem suas propostas com preços iguais, a Comissão fará sorteio para classificá-las, e adotará os procedimentos previstos neste capítulo, observado o disposto na Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006.

**5.18** A Comissão, após os procedimentos previstos nos itens anteriores deste capítulo, suspenderá a sessão a fim de que seja lavrada Ata a ser assinada pelos membros da Comissão e pelos prepostos dos licitantes que participam da licitação.

**5.19** Se presentes os prepostos das licitantes à sessão, o Presidente da Comissão fará diretamente a intimação dos atos relacionados com o julgamento das propostas, fundamentando a sua decisão e registrando os atos em ata. Caberá aos prepostos das licitantes se manifestarem sobre a intenção de interpor ou não recurso, a fim de que conste em ata e seja aberto o prazo recursal. Os autos do processo estarão com vista franqueada ao interessado ou interessados na presença da Comissão.

**5.20** Caso não estejam presentes à sessão os prepostos das licitantes, a intimação dos atos referidos no item anterior será feita através de Publicação na Imprensa Oficial e em Jornal de Grande Circulação no Estado, iniciando-se no dia útil seguinte à publicação o prazo de 5 (cinco) dias úteis previsto em lei para a entrega a Comissão das razões de recursos a serem interpostos pelo recorrentes. A sessão será suspensa.

**5.21** As dúvidas que surgirem durante as reuniões serão esclarecidas pelo Presidente da Comissão, na presença dos prepostos das licitantes.

**5.22** À Comissão é assegurado o direito de suspender qualquer sessão e marcar seu reinício para outra ocasião, fazendo constar esta decisão da Ata dos trabalhos. No caso, os envelopes ainda não abertos deverão ser rubricados pelos membros e por, no mínimo, 2 (dois) prepostos de licitantes.





**5.23** A Comissão poderá, para analisar os Documentos de Habilitação, as Propostas e os Orçamentos, solicitar pareceres técnicos e suspender a sessão para realizar diligências a fim de obter melhores subsídios para as suas decisões.

**5.24** Todos os documentos ficam sob a guarda da Comissão Permanente de Licitação, até a conclusão do procedimento.

**5.25** No caso de decretação de feriado que coincida com a data designada para entrega dos envelopes 1 e 2 e suas aberturas, esta licitação se realizará no primeiro dia útil subsequente, na mesma hora e mesmo local, podendo, no entanto, a Comissão definir outra data, horário e até local, fazendo a publicação e divulgação na mesma forma do início.

**5.26** A Comissão não considerará qualquer oferta de vantagens não prevista neste Edital, nem preço ou vantagem baseada nas propostas das demais licitantes.

**5.27** Ocorrendo discrepância entre qualquer preço numérico ou por extenso, prevalecerá este último.

**5.28** Quando todas as licitantes forem inabilitadas ou todas as propostas forem desclassificadas, em não havendo intenção de interposição de recurso por parte de licitante, a Comissão poderá fixar às licitantes prazo de 8 (oito) dias úteis para a apresentação de nova documentação ou de outras propostas nos termos do art. 48 da Lei n.º 8.666/93.

**5.29** Abertos os envelopes contendo as Propostas, após concluída a fase de habilitação, não cabe desclassificar a proposta por motivo relacionado com a habilitação, salvo em razão de fato superveniente ou só conhecido após o julgamento.

**5.30** A Comissão verificará a existência de microempresas (ME) ou empresas de pequeno porte (EPP), para o cumprimento do constante na Lei Complementar nº 123/2006, procedendo na forma dos subitens abaixo.

**5.31** Caso a proposta classificada em 1º lugar não seja ME ou EPP, a Comissão procederá de acordo com o seguinte:

**5.31.1** Fica assegurada, como critério de desempate (Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006), preferência de contratação para as ME e EPP.

**5.31.2** Entende-se por empate aquelas situações em que as propostas apresentadas pelas microempresas e empresas de pequeno porte sejam iguais ou até 10% (dez por cento) superiores à proposta melhor classificada, depois de ordenadas as propostas de preços em ordem crescente dos preços ofertados.

**5.31.3** Para efeito do disposto no subitem 5.31.1, ocorrendo empate, a Comissão procederá da seguinte forma:

**a)** a microempresa ou empresa de pequeno porte melhor classificada poderá apresentar proposta de preço inferior àquela considerada vencedora do certame, situação em que será classificada em primeiro lugar e consequentemente declarada vencedora do certame;

**b)** não ocorrendo a contratação da microempresa ou empresa de pequeno porte, na forma da alínea anterior, serão convocadas as remanescentes que porventura se enquadrem na hipótese do subitem 5.31.2, na ordem classificatória, para o exercício do mesmo direito.

**5.31.4** No caso de equivalência dos valores apresentados pelas microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrem no intervalo estabelecido no subitem 5.31.2, será realizado sorteio entre elas para que se identifique aquela que primeiro poderá apresentar nova proposta de preços, que deverá ser registrada em ata.

**5.31.5** Na hipótese de não contratação nos termos previstos no subitem acima, o objeto licitado será adjudicado em favor da proposta originalmente vencedora do certame.

**5.31.6** Ocorrendo a situação prevista no subitem 5.31.3, a microempresa ou empresa de pequeno porte melhor classificada será convocada para apresentar nova proposta de preços após solicitação da Comissão. Todos os atos deverão constar da ata dos trabalhos.

**5.31.7.** Procedida a classificação e verificando absoluta igualdade entre duas ou mais propostas será observado o seguinte critério:

**5.31.7.1** Sorteio entre as licitantes em ato público marcado para tal fim pela Comissão de Licitação;



5.32 As licitantes poderão recorrer das decisões da Comissão Permanente de Licitação, nos termos do capítulo V, Art. 109 e seguintes da Lei Federal nº 8.666/93, e suas alterações posteriores.

## **CAPITULO VI – DO JULGAMENTO**

6.1 A Licitação será julgada com observância dos seguintes procedimentos:

6.1.1 Serão inabilitadas as licitantes que não apresentarem os documentos relacionados no Capítulo III do presente Edital.

6.1.2 A Comissão julgará as Propostas de Preços, atendendo sempre os critérios aqui estabelecidos, desclassificando as que não os satisfizerem.

6.1.3 Serão rejeitadas de pronto as propostas incompletas em virtude de omissão ou insuficiência de informações, aquelas que contenham limitação ou condição constantes com as disposições deste Edital, bem como, as que cotarem preços julgados excessivos, simbólicos, irrisórios ou de valor zero.

6.1.4 Não serão tomadas em considerações vantagens não previstas neste Edital, nem ofertas de redução sobre as demais propostas.

6.1.5 Será julgada vencedora a proposta de menor preço global apresentada para o objeto licitado.

6.1.6 Em caso de empate entre duas ou mais propostas, o vencedor será conhecido através de sorteio, observado o disposto na Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006.

## **CAPITULO VII – DA ADJUDICAÇÃO, DO PRAZO, DOS RECURSOS FINANCEIROS, DA FISCALIZAÇÃO, DO PAGAMENTO E DAS SANÇÕES**

7.1 A adjudicação do objeto dar-se-á com a assinatura do instrumento contratual até o 5º dia útil da convocação do licitante vencedor pela CONTRATANTE.

7.2 O prazo de execução dos serviços será de 180 (cento e oitenta) dias, contados a partir do recebimento da 1ª ordem de serviços EXPEDIDA pela CONTRATANTE.

7.3 Os recursos financeiros, oriundos do Contrato de Repasse nº 914851/2021/MDR/CAIXA e do Tesouro Municipal, são os previstos na seguinte dotação orçamentária:

Órgão	Unid. Orç.	Projeto/Atividade	Elemento de Despesa
08	0808	26.782.0342.1029.0000	4.4.90.51.00

7.4 Os serviços objeto da presente licitação serão fiscalizados pela Secretaria Municipal de Infraestrutura, a quem caberá atestar a execução dos serviços em certificados de medição que serão expedidos mensalmente até o 5º dia útil de cada mês.

7.5 A CONTRATANTE efetuará o pagamento a CONTRATADA pelos serviços executados, medidos e aprovados pela fiscalização conforme Certificado de Medição, em até 5 (cinco) dias úteis da apresentação e aprovação pela SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA, acompanhado da Nota Fiscal e Recibo, diretamente na Tesouraria da Prefeitura Municipal de Assaré.

7.5.1 No caso de atraso no pagamento das faturas, será devido juros de mora de 1% (um por cento) ao mês, havendo reivindicação da Contratada.

7.6 Independente das sanções Administrativas previstas na Lei nº 8.666/93, e suas alterações posteriores, será aplicada multa de 10% (dez por cento) sobre o valor total da contratação em caso de recusa tácita ou expressa do licitante vencedor em assinar o contrato.

7.7 A inobservância das obrigações contratuais acarretará à Contratada além de Sanções Administrativas e Penais previstas na Lei nº 8.666/93 a aplicação das seguintes multas:

7.7.1 Multa de 0,5% (meio por cento) sobre o valor da ordem de serviços, por dia de paralisação injustificada dos serviços.

7.7.2 Multa de 0,5% (meio por cento) sobre o valor da ordem de serviços, por dia de atraso injustificado do início dos serviços.



**7.7.3** Multa de 10% (dez por cento) sobre o valor total do contrato e proibição de contratação por um período de 2 (dois) anos, com a Prefeitura Municipal de Assaré pela inexecução total ou parcial do contrato.

### **CAPITULO VIII – DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA**

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

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



- p) Registrar o Contrato decorrente desta licitação no CREA-CE (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará), na forma da Lei, e apresentar o comprovante de ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) correspondente antes da apresentação da primeira fatura, perante a CONTRATANTE, sob pena de retardar o processo de pagamento.
- q) Aceitar nas mesmas condições contratuais, acréscimos ou supressões que se fizerem necessários na forma estabelecida no Art. 65, § 1º da Lei nº 8.666/93, alterada e consolidada.

## **CAPÍTULO IX – DAS OBRIGAÇÕES DA ADMINISTRAÇÃO**

9.1 A Administração obriga-se a:

- a) Exigir o fiel cumprimento do Edital e Contrato, bem como zelo na prestação dos serviços e o cumprimento dos prazos.
- b) Fazer o acompanhamento da execução dos serviços objeto do respectivo contrato, através da Secretaria Municipal de Infraestrutura.
- c) Efetuar o pagamento conforme previsto neste Instrumento e no respectivo Contrato.

## **CAPÍTULO X – DOS ACRÉSCIMOS OU SUPRESSÕES AO CONTRATO**

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

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

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

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

10.5 Caso haja acréscimo ou diminuição no volume dos serviços este será objeto de Termo Aditivo ao contrato, após o que será efetuado o pagamento, calculado nos termos dos itens 10.2 e 10.3 deste Edital.

## **CAPÍTULO XI – DOS RECURSOS**

11.1 Das decisões proferidas pela Comissão de Licitação caberão recursos nos termos do art. 109 da Lei n.º 8.666/93.

11.2 Os recursos deverão ser dirigidos ao Prefeito Municipal de Assaré, interpostos mediante petição datilografada, devidamente arazoada subscrita pelo representante legal da recorrente, que comprovará sua condição como tal.

11.3 Os recursos relacionados com a habilitação e inabilitação da licitante e do julgamento das propostas deverão ser entregues ao Presidente ou a um dos Membros da Comissão de Licitação da Prefeitura Municipal de Assaré, no devido prazo, não sendo conhecidos os interpostos fora dele.

11.4 Interposto, o recurso será comunicado aos demais licitantes, que poderão impugná-los no prazo de 05 (cinco) dias úteis.

11.5 Decidido o recurso pela Comissão, deverá ser enviado, devidamente informado, ao Secretário Ordenador da Despesa, que proferirá sua decisão.

11.6 Nenhum prazo de recurso se inicia ou corre sem que os autos do processo estejam com vista franqueada ao interessado.

11.7 Na contagem dos prazos excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento, e considerar-se-ão os dias consecutivos, exceto quando for explicitamente disposto em contrário.



## **CAPITULO XII – DAS DISPOSIÇÕES GERAIS**

**12.1** A apresentação da proposta configura que o licitante tomou conhecimento de todas as informações e demais condições para o cumprimento das obrigações desta licitação.

**12.2** À Contratada caberá toda e qualquer obrigação civil, penal e trabalhista decorrentes da execução do contrato.

**12.3** A Contratada deverá registrar o contrato no CREA até 10 (dez) dias úteis após a sua assinatura.

**12.4** A contratada se obriga a manter as condições de habilitação previstas no Edital de licitação, durante a execução do contrato.

**12.5** A Comissão Permanente de Licitação atenderá aos interessados, no horário de 08:00 às 12:00 horas, de 2ª à 6ª feira, na sede da Prefeitura Municipal de Assaré, sito na Rua Dr. Paiva, nº 415, Vila Mota, Assaré - CE, ou pelo telefone (88)3535-1613.

**12.6** É facultada a Comissão de Licitação, em qualquer fase da licitação, promover diligências destinadas a esclarecer a instrução do processo.

**12.7** Esta Licitação poderá ser anulada em qualquer tempo, desde que seja constatada ilegalidade no processo e/ou no seu julgamento, ou revogada por conveniência da Administração, por decisão fundamentada, em que fique evidenciada a notória relevância de interesse da Prefeitura Municipal de Assaré, sem que caiba aos licitantes qualquer indenização.

**12.8** A documentação apresentada para fins de habilitação fará parte dos autos da licitação e não será devolvida ao proponente.

**12.9** A CONTRATANTE se reserva o direito de rescindir o Contrato, na forma da Lei.

**12.10** A homologação da presente Licitação é da competência da CONTRATANTE, nos termos da Lei.

**12.11** Os casos omissos deste Edital serão resolvidos pela Comissão de Licitação da Prefeitura Municipal de Assaré, aplicando-se os dispositivos da Lei nº 8.666/93 e legislação complementar.

**12.12** A Comissão de Licitação poderá conceder prazo de até 15 (quinze) minutos de tolerância para a participação de possíveis atrasados.

**12.13** Das decisões da Comissão de Licitação, caberá recurso previsto no artigo 109 da Lei n.º 8.666/93, e suas alterações posteriores.

**12.14** O Foro para dirimir quaisquer dúvidas oriundas da presente Licitação é o da Comarca de Assaré - CE.

Assaré/CE, 11 de janeiro de 2022.

.....  
Mickaelly Lohane Morais Tributino  
Presidente da Comissão de Licitação



ASSARÉ-CE

# ANEXO I – PROJETOS E PLANILHAS ORÇAMENTÁRIAS

  
Mickaelly Lohane Morais Tributino  
PREFEIRA OFICIAL  
PRESIDENTE DA COMISSÃO

ASSARÉ-CE



**OBJETO:** CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

**LOCALIZAÇÃO:** DIVERSAS RUAS DA SEDE DO MUNICIPIO DE ASSARÉ - CE.

**PLANO DE TRABALHO Nº 1077277-49 – CONVÊNIO Nº 914851 / 2021 MDR**



Secretaria Municipal de Agricultura, Meio Ambiente e Pesca  
Órgão de Licenciamento, Monitoramento e Fiscalização Ambiental de Assaré/CE

## Licença Única



Número da Licença: 00317  
Vencimento: 17/10/2025

A SECRETARIA DE AGRICULTURA E MEIO AMBIENTE, EMBASADA NO PARECER TÉCNICO Nº 00317 EXPEDE A PRESENTE LICENÇA AMBIENTAL ÚNICA REFERENTE À EXECUÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA EM VIAS URBANAS DO MUNICÍPIO: RUA ANTONIO ALVES DE OLIVEIRA, COM EXTENSÃO DE 226,20 METROS, PARA A PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ, CNPJ DE Nº 07.587.983/0001-53, DE ACORDO COM O DECRETO MUNICIPAL Nº40, DE 20 DE MAIO DE 2021.

Condicionantes	Tipo	Natureza	Prazo
- Submeter à previa análise da Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente qualquer alteração que se faça necessária no empreendimento.	Permanente	Geral	730
- A Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente, mediante decisão motivada, poderá modificar as condicionantes e as medidas de controle e fiscalização, suspender ou cancelar esta licença	Permanente	Geral	730
- Afixar em local de fácil visualização, a placa indicativa de Licenciamento Ambiental.	Permanente	Geral	730
- A constatação da falsa declaração implicará na suspensão ou cancelamento da licença expedida, além da obrigação de recuperar os danos ambientais causados.	Permanente	Geral	730
- A atividade está sujeita ao monitoramento e fiscalização, para fins de verificação da veracidade das informações prestadas.	Permanente	Geral	730
- Os resíduos gerados durante a implementação deverão ser recolhidos e corretamente destinados.	Permanente	Geral	730
- Esta Licença Ambiental não autoriza a abertura de novas vias, ficando os responsáveis sujeitos às penalidades previstas na legislação ambiental.	Permanente	Geral	730
- Esta Licença Ambiental não contempla exploração de jazidas, áreas de botafora, implantação de canteiros e acessos, remoção de vegetação, usinas de asfalto, concreto e outras atividades que demandem licenças específicas.	Permanente	Geral	730
- Publicar o recebimento desta Licença no prazo de 30 (trinta) dias a contar da data de sua concessão.	Prazo fixo	Geral	30
- Protocolar a renovação desta licença em até 60 (sessenta) dias de antecedência da expiração do seu prazo de validade.	Prazo fixo	Específic	670

Maria Zyliana Gomes  
Portaria Nº 173/2021  
CPF: 044.704.183-58  
Diretora do Departamento Ambiental

Armando Gois de Almeida Junior  
Secretário de Agricultura, Meio Ambiente e Pesca  
Portaria Nº 15/2021  
CPF: 001.441.114-77



### Licença Ambiental por Adesão e Compromisso

Número da Licença: 00318  
Vencimento: 18/10/2023

A SECRETARIA DE AGRICULTURA E MEIO AMBIENTE, EMBASADA NO PARECER TÉCNICO Nº 00318 EXPEDE A PRESENTE LICENÇA AMBIENTAL POR ADESÃO E COMPROMISSO REFERENTE À EXECUÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA EM VIAS URBANAS DO MUNICÍPIO: RUA JOÃO PINHO, COM EXTENSÃO DE 191,95 METROS, PARA A PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ, CNPJ DE Nº 07.587.983/0001-53, DE ACORDO COM O DECRETO MUNICIPAL Nº40, DE 20 DE MAIO DE 2021.

Condicionantes	Tipo	Natureza	Prazo
- Submeter à previa análise da Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente qualquer alteração que se faça necessária no empreendimento.	Permanente	Geral	730
- A Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente, mediante decisão motivada, poderá modificar as condicionantes e as medidas de controle e fiscalização, suspender ou cancelar esta licença	Permanente	Geral	730
- Afixar em local de fácil visualização, a placa indicativa de Licenciamento Ambiental.	Permanente	Geral	730
- A constatação da falsa declaração implicará na suspensão ou cancelamento da licença expedida, além da obrigação de recuperar os danos ambientais causados.	Permanente	Geral	730
- A atividade está sujeita ao monitoramento e fiscalização, para fins de verificação da veracidade das informações prestadas.	Permanente	Geral	730
- Os resíduos gerados durante a implementação deverão ser recolhidos e corretamente destinados.	Permanente	Geral	730
- Esta Licença Ambiental não autoriza a abertura de novas vias, ficando os responsáveis sujeitos às penalidades previstas na legislação ambiental.	Permanente	Geral	730
- Esta Licença Ambiental não contempla exploração de jazidas, áreas de botafora, implantação de canteiros e acessos, remoção de vegetação, usinas de asfalto, concreto e outras atividades que demandem licenças específicas.	Permanente	Geral	730
- Publicar o recebimento desta Licença no prazo de 30 (trinta) dias a contar da data de sua concessão.	Prazo fixo	Geral	30
- Protocolar a renovação desta licença em até 60 (sessenta) dias de antecedência da expiração do seu prazo de validade.	Prazo fixo	Específico	670



Maria Zyliana Gomes  
Portaria Nº 173/2021  
CPF 044 704 183-58  
Diretora do Departamento Ambiental





Secretaria Municipal de Agricultura, Meio Ambiente e Pesca  
Órgão de Licenciamento, Monitoramento e Fiscalização Ambiental de Assaré/CE




## Licença Única


ASSARÉ-CE

Número da Licença: 00319  
Vencimento: 17/10/2025

A SECRETARIA DE AGRICULTURA E MEIO AMBIENTE, EMBASADA NO PARECER TÉCNICO Nº 00319 EXPEDE A PRESENTE LICENÇA AMBIENTAL ÚNICA REFERENTE À EXECUÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA EM VIAS URBANAS DO MUNICÍPIO: RUA MARECHAL AMARANTE TRECHO 02, COM EXTENSÃO DE 244,75 METROS, PARA A PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ, CNPJ DE Nº 07.587.983/0001-53, DE ACORDO COM O DECRETO MUNICIPAL Nº40, DE 20 DE MAIO DE 2021.

Condicionantes	Tipo	Natureza	Prazo
- Submeter à previa análise da Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente qualquer alteração que se faça necessária no empreendimento.	Permanente	Geral	730
- A Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente, mediante decisão motivada, poderá modificar as condicionantes e as medidas de controle e fiscalização, suspender ou cancelar esta licença	Permanente	Geral	730
- Afixar em local de fácil visualização, a placa indicativa de Licenciamento Ambiental.	Permanente	Geral	730
- A constatação da falsa declaração implicará na suspensão ou cancelamento da licença expedida, além da obrigação de recuperar os danos ambientais causados.	Permanente	Geral	730
- A atividade está sujeita ao monitoramento e fiscalização, para fins de verificação da veracidade das informações prestadas.	Permanente	Geral	730
- Os resíduos gerados durante a implementação deverão ser recolhidos e corretamente destinados.	Permanente	Geral	730
- Esta Licença Ambiental não autoriza a abertura de novas vias, ficando os responsáveis sujeitos às penalidades previstas na legislação ambiental.	Permanente	Geral	730
- Esta Licença Ambiental não contempla exploração de jazidas, áreas de botafora, implantação de canteiros e acessos, remoção de vegetação, usinas de asfalto, concreto e outras atividades que demandem licenças específicas.	Permanente	Geral	730
- Publicar o recebimento desta Licença no prazo de 30 (trinta) dias a contar da data de sua concessão.	Prazo fixo	Geral	30
- Protocolar a renovação desta licença em até 60 (sessenta) dias de antecedência da expiração do seu prazo de validade.	Prazo fixo	Especific	670

  
Maria Zyliana Gomes  
Portaria Nº 173/2021  
CPF: 044.704.183-58  
Diretora do Departamento Ambiental

  
Licenciado(a) em Agricultura, Meio Ambiente e Pesca  
Assaré - Ceará



Secretaria Municipal de Agricultura, Meio Ambiente e Pesca  
Órgão de Licenciamento, Monitoramento e Fiscalização Ambiental de Assaré/CE


### Licença Ambiental por Adesão e Compromisso



Número da Licença: 00320  
Vencimento: 18/10/2023

A SECRETARIA DE AGRICULTURA E MEIO AMBIENTE, EMBASADA NO PARECER TÉCNICO Nº 00320 EXPEDE A PRESENTE LICENÇA AMBIENTAL POR ADESÃO E COMPROMISSO REFERENTE À EXECUÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA EM VIAS URBANAS DO MUNICÍPIO: RUA JOSÉ DIAS DE ALENCAR, COM EXTENSÃO DE 183,60 METROS, PARA A PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ, CNPJ DE Nº 07.587.983/0001-53, DE ACORDO COM O DECRETO MUNICIPAL Nº40, DE 20 DE MAIO DE 2021.

Condicionantes	Tipo	Natureza	Prazo
- Submeter à previa análise da Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente qualquer alteração que se faça necessária no empreendimento.	Permanente	Geral	730
- A Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente, mediante decisão motivada, poderá modificar as condicionantes e as medidas de controle e fiscalização, suspender ou cancelar esta licença	Permanente	Geral	730
- Afixar em local de fácil visualização, a placa indicativa de Licenciamento Ambiental.	Permanente	Geral	730
- A constatação da falsa declaração implicará na suspensão ou cancelamento da licença expedida, além da obrigação de recuperar os danos ambientais causados.	Permanente	Geral	730
- A atividade está sujeita ao monitoramento e fiscalização, para fins de verificação da veracidade das informações prestadas.	Permanente	Geral	730
- Os resíduos gerados durante a implementação deverão ser recolhidos e corretamente destinados.	Permanente	Geral	730
- Esta Licença Ambiental não autoriza a abertura de novas vias, ficando os responsáveis sujeitos às penalidades previstas na legislação ambiental.	Permanente	Geral	730
- Esta Licença Ambiental não contempla exploração de jazidas, áreas de botafora, implantação de canteiros e acessos, remoção de vegetação, usinas de asfalto, concreto e outras atividades que demandem licenças específicas.	Permanente	Geral	730
- Publicar o recebimento desta Licença no prazo de 30 (trinta) dias a contar da data de sua concessão.	Prazo fixo	Geral	30
- Protocolar a renovação desta licença em até 60 (sessenta) dias de antecedência da expiração do seu prazo de validade.	Prazo fixo	Específic	670

  
Maria Zyliana Gomes  
Portaria Nº 173/2021  
CPF 044.704.183-58  
Diretora do Departamento Ambiental

  
Armando Luiz de Lima Junior  
Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente  
Portaria Nº 002/2021  
CPF 031.244.114-07



Secretaria Municipal de Agricultura, Meio Ambiente e Pesca  
Órgão de Licenciamento, Monitoramento e Fiscalização Ambiental de Assaré/CE

### Licença Ambiental por Adesão e Compromisso

Número da Licença: 00321  
Vencimento: 18/10/2023



ASSARÉ-CE

A SECRETARIA DE AGRICULTURA E MEIO AMBIENTE, EMBASADA NO PARECER TÉCNICO Nº 00321 EXPEDE A PRESENTE LICENÇA AMBIENTAL POR ADESÃO E COMPROMISSO REFERENTE À EXECUÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA EM VIAS URBANAS DO MUNICÍPIO: RUA RAIMUNDO CLARAVAL CATÔNHO, COM EXTENSÃO DE 184,20 METROS, PARA A PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ, CNPJ DE Nº 07.587.983/0001-53, DE ACORDO COM O DECRETO MUNICIPAL Nº40, DE 20 DE MAIO DE 2021.

Condicionantes	Tipo	Natureza	Prazo
- Submeter à previa análise da Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente qualquer alteração que se faça necessária no empreendimento	Permanente	Geral	730
- A Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente, mediante decisão motivada, poderá modificar as condicionantes e as medidas de controle e adequação, suspender ou cancelar esta licença	Permanente	Geral	730
- Afixar em local de fácil visualização, a placa indicativa de Licenciamento Permanente Ambiental.	Permanente	Geral	730
- A constatação da falsa declaração implicará na suspensão ou cancelamento da licença expedida, além da obrigação de recuperar os danos ambientais causados.	Permanente	Geral	730
- A atividade está sujeita ao monitoramento e fiscalização, para fins de verificação da veracidade das informações prestadas.	Permanente	Geral	730
- Os resíduos gerados durante a implementação deverão ser recolhidos e corretamente destinados.	Permanente	Geral	730
- Esta Licença Ambiental não autoriza a abertura de novas vias, ficando os responsáveis sujeitos às penalidades previstas na legislação ambiental.	Permanente	Geral	730
- Esta Licença Ambiental não contempla exploração de jazidas, áreas de botafora, implantação de canteiros e acessos, remoção de vegetação, usinas de asfalto, concreto e outras atividades que demandem licenças específicas.	Permanente	Geral	730
- Publicar o recebimento desta Licença no prazo de 30 (trinta) dias a contar da data de sua concessão.	Prazo fixo	Geral	30
- Protocolar a renovação desta licença em até 60 (sessenta) dias de antecedência da expiração do seu prazo de validade.	Prazo fixo	Específico	670

Maria Zylia Gomes  
Portaria Nº 173/2021  
CPF: 044.704.183-58  
Diretora do Departamento Ambiental

Assandá Góes de Lima  
Secretaria Municipal de Agricultura, Meio Ambiente e Pesca  
Portaria Nº 173/2021  
CPF: 021.441.712-00



Secretaria Municipal de Agricultura, Meio Ambiente e Pesca  
 Órgão de Licenciamento, Monitoramento e Fiscalização Ambiental de Assaré/CE

**Licença Ambiental por Adesão e Compromisso**



Número da Licença: 00322  
 Vencimento: 18/10/2023

A SECRETARIA DE AGRICULTURA E MEIO AMBIENTE, EMBASADA NO PARECER TÉCNICO Nº 00322 EXPEDE A PRESENTE LICENÇA AMBIENTAL POR ADESÃO E COMPROMISSO REFERENTE À EXECUÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA EM VIAS URBANAS DO MUNICÍPIO. RUA ANTONIO FERNANDES DE OLIVEIRA, COM EXTENSÃO DE 153,65 METROS, PARA A PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ, CNPJ DE Nº 07.587.983/0001-53, DE ACORDO COM O DECRETO MUNICIPAL Nº40, DE 20 DE MAIO DE 2021.

Condicionantes	Tipo	Natureza	Prazo
- Submeter à previa análise da Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente qualquer alteração que se faça necessária no empreendimento.	Permanente	Geral	730
- A Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente, mediante decisão motivada, poderá modificar as condicionantes e as medidas de controle e fiscalização, suspender ou cancelar esta licença	Permanente	Geral	730
- Afixar em local de fácil visualização, a placa indicativa de Licenciamento Ambiental.	Permanente	Geral	730
- A constatação da falsa declaração implicará na suspensão ou cancelamento da licença expedida, além da obrigação de recuperar os danos ambientais causados.	Permanente	Geral	730
- A atividade está sujeita ao monitoramento e fiscalização, para fins de verificação da veracidade das informações prestadas.	Permanente	Geral	730
- Os resíduos gerados durante a implementação deverão ser recolhidos e corretamente destinados.	Permanente	Geral	730
- Esta Licença Ambiental não autoriza a abertura de novas vias, ficando os responsáveis sujeitos às penalidades previstas na legislação ambiental.	Permanente	Geral	730
- Esta Licença Ambiental não contempla exploração de jazidas, áreas de botafora, implantação de canteiros e acessos, remoção de vegetação, usinas de asfalto, concreto e outras atividades que demandem licenças específicas.	Permanente	Geral	730
- Publicar o recebimento desta Licença no prazo de 30 (trinta) dias a contar da data de sua concessão.	Prazo fixo	Geral	30
- Protocolar a renovação desta licença em até 60 (sessenta) dias de antecedência da expiração do seu prazo de validade.	Prazo fixo	Específic	670

  
 Maria Zylliana Gomes  
 Portaria Nº 173/2021  
 CPF 044 704 183-58  
 Diretora do Departamento Ambiental

  
 Armando Góes  
 Secretaria Municipal de Agricultura, Meio Ambiente e Pesca  
 Portaria Nº 173/2021  
 CPF 001 401 173-70



Secretaria Municipal de Agricultura, Meio Ambiente e Pesca  
Órgão de Licenciamento, Monitoramento e Fiscalização Ambiental de Assaré/CE



## Licença Única

Número da Licença: 00323  
Vencimento: 17/10/2025

ASSARÉ-CE

A SECRETARIA DE AGRICULTURA E MEIO AMBIENTE, EMBASADA NO PARECER TÉCNICO Nº 00323 EXPEDE A PRESENTE LICENÇA AMBIENTAL ÚNICA REFERENTE À EXECUÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM VIAS URBANAS DO MUNICÍPIO: RUA MARIA DELFINO, COM EXTENSÃO DE 236,35 METROS, PARA A PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ, CNPJ DE Nº 07.587.983/0001-53, DE ACORDO COM O DECRETO MUNICIPAL Nº40, DE 20 DE MAIO DE 2021.

Condicionantes	Tipo	Natureza	Prazo
- Submeter à previa análise da Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente qualquer alteração que se faça necessária no empreendimento.	Permanente	Geral	730
- A Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente, mediante decisão motivada, poderá modificar as condicionantes e as medidas de controle e adequação, suspender ou cancelar esta licença	Permanente	Geral	730
- Afixar em local de fácil visualização, a placa indicativa de Licenciamento Ambiental.	Permanente	Geral	730
- A constatação da falsa declaração implicará na suspensão ou cancelamento da licença expedida, além da obrigação de recuperar os danos ambientais causados.	Permanente	Geral	730
- A atividade está sujeita ao monitoramento e fiscalização, para fins de verificação da veracidade das informações prestadas.	Permanente	Geral	730
- Os resíduos gerados durante a implementação deverão ser recolhidos e corretamente destinados.	Permanente	Geral	730
- Esta Licença Ambiental não autoriza a abertura de novas vias, ficando os responsáveis sujeitos às penalidades previstas na legislação ambiental.	Permanente	Geral	730
- Esta Licença Ambiental não contempla exploração de jazidas, áreas de botafora, implantação de canteiros e acessos, remoção de vegetação, usinas de asfalto, concreto e outras atividades que demandem licenças específicas.	Permanente	Geral	730
- Publicar o recebimento desta Licença no prazo de 30 (trinta) dias a contar da data de sua concessão.	Prazo fixo	Geral	30
- Protocolar a renovação desta licença em até 60 (sessenta) dias de antecedência da expiração do seu prazo de validade.	Prazo fixo	Específico	670

Maria Zyliana Gomes  
Portaria Nº 173/2021  
CPF: 044.704.183-58  
Diretora do Departamento Ambiental

Armando Reis de Lima Jr.  
Secretaria Municipal de Agricultura, Meio Ambiente e Pesca  
Licença Nº 00323  
CPF: 044.704.183-58



Secretaria Municipal de Agricultura, Meio Ambiente e Pesca  
Órgão de Licenciamento, Monitoramento e Fiscalização Ambiental de Assaré/CE

### Licença Única



Número da Licença: 00324  
Vencimento: 17/10/2025

A SECRETARIA DE AGRICULTURA E MEIO AMBIENTE, EMBASADA NO PARECER TÉCNICO Nº 00324 EXPEDE A PRESENTE LICENÇA AMBIENTAL ÚNICA REFERENTE À EXECUÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA EM VIAS URBANAS DO MUNICÍPIO: RUA RUBENS MOTA, COM EXTENSÃO DE 323,80 METROS, PARA A PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ, CNPJ DE Nº 07.587.983/0001-53, DE ACORDO COM O DECRETO MUNICIPAL Nº40, DE 20 DE MAIO DE 2021.

Condicionantes	Tipo	Natureza	Prazo
- Submeter a previa análise da Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente qualquer alteração que se faça necessária no empreendimento.	Permanente	Geral	730
- A Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente, mediante decisão motivada, poderá modificar as condicionantes e as medidas de controle e adequação, suspender ou cancelar esta licença	Permanente	Geral	730
- Afixar em local de fácil visualização, a placa indicativa de Licenciamento Ambiental.	Permanente	Geral	730
- A constatação da falsa declaração implicará na suspensão ou cancelamento da licença expedida, além da obrigação de recuperar os danos ambientais causados.	Permanente	Geral	730
- A atividade está sujeita ao monitoramento e fiscalização, para fins de verificação da veracidade das informações prestadas.	Permanente	Geral	730
- Os resíduos gerados durante a implementação deverão ser recolhidos e corretamente destinados.	Permanente	Geral	730
- Esta Licença Ambiental não autoriza a abertura de novas vias, ficando os responsáveis sujeitos às penalidades previstas na legislação ambiental.	Permanente	Geral	730
- Esta Licença Ambiental não contempla exploração de jazidas, áreas de botafora, implantação de canteiros e acessos, remoção de vegetação, usinas de asfalto, concreto e outras atividades que demandem licenças específicas.	Permanente	Geral	730
- Publicar o recebimento desta Licença no prazo de 30 (trinta) dias a contar da data de sua concessão.	Prazo fixo	Geral	30
- Protocolar a renovação desta licença em até 60 (sessenta) dias de antecedência da expiração do seu prazo de validade.	Prazo fixo	Específic	670

Maria Zyliaha Gomes  
Portaria Nº 173/2021  
CPF 044.704.183-58  
Diretora do Departamento Ambiental

Armando Góis de Lima Jr.  
Secretaria de Agricultura, Meio Ambiente e Pesca  
Portaria Nº 132/2021  
CPF 011.441.883-79



Secretaria Municipal de Agricultura, Meio Ambiente e Pesca  
Órgão de Licenciamento, Monitoramento e Fiscalização Ambiental de Assaré/CE



## Licença Única

Número da Licença: 00325  
Vencimento: 17/10/2025

A SECRETARIA DE AGRICULTURA E MEIO AMBIENTE, EMBASADA NO PARECER TÉCNICO Nº 00325 EXPEDE A PRESENTE LICENÇA AMBIENTAL ÚNICA REFERENTE À EXECUÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA EM VIAS URBANAS DO MUNICÍPIO: RUA CORONEL JOÃO ALVES, COM EXTENSÃO DE 381,10 METROS, PARA A PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ, CNPJ DE Nº 07.587.983/0001-53, DE ACORDO COM O DECRETO MUNICIPAL Nº40, DE 20 DE MAIO DE 2021.

Condicionantes	Tipo	Natureza	Prazo
- Submeter à previa análise da Secretana de Agricultura e Meio Ambiente qualquer alteração que se faça necessária no empreendimento.	Permanente	Geral	730
- A Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente, mediante decisão motivada, poderá modificar as condicionantes e as medidas de controle e adequação, suspender ou cancelar esta licença	Permanente	Geral	730
- Afixar em local de fácil visualização, a placa indicativa de Licenciamento Ambiental.	Permanente	Geral	730
- A constatação da falsa declaração implicará na suspensão ou cancelamento da licença expedida, além da obrigação de recuperar os danos ambientais causados.	Permanente	Geral	730
- A atividade está sujeita ao monitoramento e fiscalização, para fins de verificação da veracidade das informações prestadas.	Permanente	Geral	730
- Os resíduos gerados durante a implementação deverão ser recolhidos e corretamente destinados.	Permanente	Geral	730
- Esta Licença Ambiental não autoriza a abertura de novas vias, ficando os responsáveis sujeitos às penalidades previstas na legislação ambiental.	Permanente	Geral	730
- Esta Licença Ambiental não contempla exploração de jazidas, áreas de botafora, implantação de canteiros e acessos, remoção de vegetação, usinas de asfalto, concreto e outras atividades que demandem licenças específicas.	Permanente	Geral	730
- Publicar o recebimento desta Licença no prazo de 30 (trinta) dias a contar da data de sua concessão.	Prazo fixo	Geral	30
- Protocolar a renovação desta licença em até 60 (sessenta) dias de antecedência da expiração do seu prazo de validade.	Prazo fixo	Especific	670

Maria Zyliana Gomes  
Portaria Nº 173/2021  
CPF: 044.704.183-58  
Diretora do Departamento Ambiental

Armando  
Secretário de Agricultura, Meio Ambiente e Pesca  
Portaria Nº 173/2021  
CPF: 001.401.111-71



## Licença Única

ASSARÉ-CE


Número da Licença: 00326  
Vencimento: 17/10/2025

A SECRETARIA DE AGRICULTURA E MEIO AMBIENTE, EMBASADA NO PARECER TÉCNICO Nº 00326 EXPEDE A PRESENTE LICENÇA AMBIENTAL ÚNICA REFERENTE À EXECUÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA EM VIAS URBANAS DO MUNICÍPIO: RUA FRANCISCO PINHEIRO, COM EXTENSÃO DE 246,90 METROS, PARA A PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ, CNPJ DE Nº 07.587.983/0001-53, DE ACORDO COM O DECRETO MUNICIPAL Nº40, DE 20 DE MAIO DE 2021.

Condicionantes	Tipo	Natureza	Prazo
- Submeter a previa análise da Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente Permanente qualquer alteração que se faça necessária no empreendimento.		Geral	730
- A Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente, mediante decisão motivada, Permanente poderá modificar as condicionantes e as medidas de controle e adequação, suspender ou cancelar esta licença		Geral	730
- Afixar em local de fácil visualização, a placa indicativa de Licenciamento Permanente Ambiental.		Geral	730
- A constatação da falsa declaração implicará na suspensão ou Permanente cancelamento da licença expedida, além da obrigação de recuperar os danos ambientais causados.		Geral	730
- A atividade está sujeita ao monitoramento e fiscalização, para fins de Permanente verificação da veracidade das informações prestadas.		Geral	730
- Os resíduos gerados durante a implementação deverão ser recolhidos e Permanente corretamente destinados.		Geral	730
- Esta Licença Ambiental não autoriza a abertura de novas vias, ficando os Permanente responsáveis sujeitos às penalidades previstas na legislação ambiental.		Geral	730
- Esta Licença Ambiental não contempla exploração de jazidas, áreas de Permanente botafora, implantação de canteiros e acessos, remoção de vegetação, usinas de asfalto, concreto e outras atividades que demandem licenças específicas.		Geral	730
- Publicar o recebimento desta Licença no prazo de 30 (trinta) dias a contar da Prazo fixo data de sua concessão.		Geral	30
- Protocolar a renovação desta licença em até 60 (sessenta) dias de Prazo fixo antecedência da expiração do seu prazo de validade.		Específic	670



Maria Zyliana Gomes  
Portaria Nº 173/2021  
CPF 044.704.183-58  
Diretora do Departamento Ambiental



Aratandio Gomes  
Diretor de Agricultura e Meio Ambiente  
Portaria Nº 173/2021  
Assaré, 17 de Maio de 2021

### Licença Ambiental por Adesão e Compromisso

Número da Licença: 00327  
Vencimento: 18/10/2023

A SECRETARIA DE AGRICULTURA E MEIO AMBIENTE, EMBASADA NO PARECER TÉCNICO Nº 00327 EXPEDE A PRESENTE LICENÇA AMBIENTAL POR ADESÃO E COMPROMISSO REFERENTE À EXECUÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA EM VIAS URBANAS DO MUNICÍPIO: RUA VEREADOR VICENTE DE ALENCAR, COM EXTENSÃO DE 92,25 METROS, PARA A PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ, CNPJ DE Nº 07.587.983/0001-53, DE ACORDO COM O DECRETO MUNICIPAL Nº40, DE 20 DE MAIO DE 2021.

Condicionantes	Tipo	Natureza	Prazo
- Submeter à previa análise da Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente qualquer alteração que se faça necessária no empreendimento.	Permanente	Geral	730
- A Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente, mediante decisão motivada, poderá modificar as condicionantes e as medidas de controle e fiscalização, suspender ou cancelar esta licença	Permanente	Geral	730
- Afixar em local de fácil visualização, a placa indicativa de Licenciamento Ambiental.	Permanente	Geral	730
- A constatação da falsa declaração implicará na suspensão ou cancelamento da licença expedida, além da obrigação de recuperar os danos ambientais causados.	Permanente	Geral	730
- A atividade está sujeita ao monitoramento e fiscalização, para fins de verificação da veracidade das informações prestadas.	Permanente	Geral	730
- Os resíduos gerados durante a implementação deverão ser recolhidos e corretamente destinados.	Permanente	Geral	730
- Esta Licença Ambiental não autoriza a abertura de novas vias, ficando os responsáveis sujeitos às penalidades previstas na legislação ambiental.	Permanente	Geral	730
- Esta Licença Ambiental não contempla exploração de jazidas, áreas de botafora, implantação de canteiros e acessos, remoção de vegetação, usinas de asfalto, concreto e outras atividades que demandem licenças específicas.	Permanente	Geral	730
- Publicar o recebimento desta Licença no prazo de 30 (trinta) dias a contar da data de sua concessão.	Prazo fixo	Geral	30
- Protocolar a renovação desta licença em até 60 (sessenta) dias de antecedência da expiração do seu prazo de validade.	Prazo fixo	Específic	670



Maria Zyliana Gomes  
Portaria Nº 173/2021  
CPF: 044.704.183-59  
Diretora do Departamento Ambiental



Assaré 07.587.983/0001-53  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ  
SECRETARIA MUNICIPAL DE AGRICULTURA, MEIO AMBIENTE E PESCA

### Licença Única

Número da Licença: 00328  
Vencimento: 17/10/2025

A SECRETARIA DE AGRICULTURA E MEIO AMBIENTE, EMBASADA NO PARECER TÉCNICO Nº 00328 EXPEDE A PRESENTE LICENÇA AMBIENTAL ÚNICA REFERENTE À EXECUÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA EM VIAS URBANAS DO MUNICÍPIO: RUA MARIA DE JESUS OLIVEIRA, COM EXTENSÃO DE 381,00 METROS, PARA A PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ, CNPJ DE Nº 07.587.983/0001-53, DE ACORDO COM O DECRETO MUNICIPAL Nº40, DE 20 DE MAIO DE 2021.

Condicionantes	Tipo	Natureza	Prazo
- Submeter à previa análise da Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente qualquer alteração que se faça necessária no empreendimento.	Permanente	Geral	730
- A Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente, mediante decisão motivada, poderá modificar as condicionantes e as medidas de controle e adequação, suspender ou cancelar esta licença	Permanente	Geral	730
- Afixar em local de fácil visualização, a placa indicativa de Licenciamento Ambiental.	Permanente	Geral	730
- A constatação da falsa declaração implicará na suspensão ou cancelamento da licença expedida, além da obrigação de recuperar os danos ambientais causados.	Permanente	Geral	730
- A atividade está sujeita ao monitoramento e fiscalização, para fins de verificação da veracidade das informações prestadas.	Permanente	Geral	730
- Os resíduos gerados durante a implementação deverão ser recolhidos e corretamente destinados.	Permanente	Geral	730
- Esta Licença Ambiental não autoriza a abertura de novas vias, ficando os responsáveis sujeitos às penalidades previstas na legislação ambiental.	Permanente	Geral	730
- Esta Licença Ambiental não contempla exploração de jazidas, áreas de botafora, implantação de canteiros e acessos, remoção de vegetação, usinas de asfalto, concreto e outras atividades que demandem licenças específicas.	Permanente	Geral	730
- Publicar o recebimento desta Licença no prazo de 30 (trinta) dias a contar da data de sua concessão.	Prazo fixo	Geral	30
- Protocolar a renovação desta licença em até 60 (sessenta) dias de antecedência da expiração do seu prazo de validade.	Prazo fixo	Especific	670



Maria Zyliana Gomes  
Portaria Nº 173/2021  
CPF: 044.704.183-58  
Diretora do Departamento Ambiental



Armando Soares  
Secretaria Municipal de Agricultura, Meio Ambiente e Pesca  
Rua Maria de Jesus Oliveira, 100  
Assaré - CE



Secretaria Municipal de Agricultura, Meio Ambiente e Pesca  
Órgão de Licenciamento, Monitoramento e Fiscalização Ambiental de Assaré/CE



### Licença Única

Número da Licença: 00329  
Vencimento: 17/10/2025

A SECRETARIA DE AGRICULTURA E MEIO AMBIENTE, EMBASADA NO PARECER TÉCNICO Nº 00329 EXPEDE A PRESENTE LICENÇA AMBIENTAL ÚNICA REFERENTE À EXECUÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA EM VIAS URBANAS DO MUNICÍPIO: RUA GILSON CARVALHO, COM EXTENSÃO DE 282,80 METROS, PARA A PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ, CNPJ DE Nº 07.587.983/0001-53, DE ACORDO COM O DECRETO MUNICIPAL Nº40, DE 20 DE MAIO DE 2021.

Condicionantes	Tipo	Natureza	Prazo
- Submeter a previa análise da Secretana de Agricultura e Meio Ambiente qualquer alteração que se faça necessária no empreendimento	Permanente	Geral	730
- A Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente, mediante decisão motivada, poderá modificar as condicionantes e as medidas de controle e adequação, suspender ou cancelar esta licença	Permanente	Geral	730
- Afixar em local de fácil visualização, a placa indicativa de Licenciamento Ambiental.	Permanente	Geral	730
- A constatação da falsa declaração implicará na suspensão ou cancelamento da licença expedida, além da obrigação de recuperar os danos ambientais causados.	Permanente	Geral	730
- A atividade está sujeita ao monitoramento e fiscalização, para fins de verificação da veracidade das informações prestadas.	Permanente	Geral	730
- Os resíduos gerados durante a implementação deverão ser recolhidos e corretamente destinados.	Permanente	Geral	730
- Esta Licença Ambiental não autoriza a abertura de novas vias, ficando os responsáveis sujeitos às penalidades previstas na legislação ambiental.	Permanente	Geral	730
- Esta Licença Ambiental não contempla exploração de jazidas, áreas de botafora, implantação de canteiros e acessos, remoção de vegetação, usinas de asfalto, concreto e outras atividades que demandem licenças específicas.	Permanente	Geral	730
- Publicar o recebimento desta Licença no prazo de 30 (trinta) dias a contar da data de sua concessão.	Prazo fixo	Geral	30
- Protocolar a renovação desta licença em até 60 (sessenta) dias de antecedência da expiração do seu prazo de validade.	Prazo fixo	Especific	670

Maria Zylina Gomes  
Portaria Nº 173/2021  
CPF: 044.704.183-58  
Diretora do Departamento Ambiental

Armando Coris de Lima Diretor  
Secretaria Agri. e Meio Ambiente  
Portaria Nº 173/2021  
CPF: 001.411.111-12

### Licença Ambiental por Adesão e Compromisso

Número da Licença: 00330  
Vencimento: 18/10/2023

A SECRETARIA DE AGRICULTURA E MEIO AMBIENTE, EMBASADA NO PARECER TÉCNICO Nº 00330 EXPEDE A PRESENTE LICENÇA AMBIENTAL POR ADESÃO E COMPROMISSO REFERENTE À EXECUÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA EM VIAS URBANAS DO MUNICÍPIO: RUA CLARAVAL CATONHO, COM EXTENSÃO DE 69,35 METROS, PARA A PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ, CNPJ DE Nº 07.587.983/0001-53, DE ACORDO COM O DECRETO MUNICIPAL Nº40, DE 20 DE MAIO DE 2021.

Condicionantes	Tipo	Natureza	Prazo
- Submeter à previa análise da Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente qualquer alteração que se faça necessária no empreendimento.	Permanente	Geral	730
- A Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente, mediante decisão motivada, poderá modificar as condicionantes e as medidas de controle e adequação, suspender ou cancelar esta licença	Permanente	Geral	730
- Afixar em local de fácil visualização, a placa indicativa de Licenciamento Ambiental.	Permanente	Geral	730
- A constatação da falsa declaração implicará na suspensão ou cancelamento da licença expedida, além da obrigação de recuperar os danos ambientais causados.	Permanente	Geral	730
- A atividade está sujeita ao monitoramento e fiscalização, para fins de verificação da veracidade das informações prestadas.	Permanente	Geral	730
- Os resíduos gerados durante a implementação deverão ser recolhidos e corretamente destinados.	Permanente	Geral	730
- Esta Licença Ambiental não autoriza a abertura de novas vias, ficando os responsáveis sujeitos às penalidades previstas na legislação ambiental.	Permanente	Geral	730
- Esta Licença Ambiental não contempla exploração de jazidas, áreas de botafora, implantação de canteiros e acessos, remoção de vegetação, usinas de asfalto, concreto e outras atividades que demandem licenças específicas.	Permanente	Geral	730
- Publicar o recebimento desta Licença no prazo de 30 (trinta) dias a contar da data de sua concessão.	Prazo fixo	Geral	30
- Protocolar a renovação desta licença em até 60 (sessenta) dias de antecedência da expiração do seu prazo de validade.	Prazo fixo	Específico	670



Maria Zyliana Gomes  
Portaria Nº 173/2021  
CPF 044 704 183-58  
Diretora do Departamento Ambiental



Armando  
Secretaria Municipal de Agricultura, Meio Ambiente e Pesca  
Portaria Nº 173/2021



Secretaria Municipal de Agricultura, Meio Ambiente e Pesca  
Órgão de Licenciamento, Monitoramento e Fiscalização Ambiental de Assaré/CE



### Licença Ambiental por Adesão e Compromisso

Número da Licença: 00331  
Vencimento: 18/10/2023

A SECRETARIA DE AGRICULTURA E MEIO AMBIENTE, EMBASADA NO PARECER TÉCNICO Nº 00331 EXPEDE A PRESENTE LICENÇA AMBIENTAL POR ADESÃO E COMPROMISSO REFERENTE À EXECUÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA EM VIAS URBANAS DO MUNICÍPIO: RUA MARIA ESTER FRANKLIN, COM EXTENSÃO DE 101,55 METROS, PARA A PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ, CNPJ DE Nº 07.587.983/0001-53, DE ACORDO COM O DECRETO MUNICIPAL Nº40, DE 20 DE MAIO DE 2021.

Condicionantes	Tipo	Natureza	Prazo
- Submeter a previa analise da Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente qualquer alteração que se faça necessária no empreendimento.	Permanente	Geral	730
- A Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente, mediante decisão motivada, poderá modificar as condicionantes e as medidas de controle e adequação, suspender ou cancelar esta licença	Permanente	Geral	730
- Afixar em local de fácil visualização, a placa indicativa de Licenciamento Ambiental.	Permanente	Geral	730
- A constatação da falsa declaração implicará na suspensão ou cancelamento da licença expedida, além da obrigação de recuperar os danos ambientais causados.	Permanente	Geral	730
- A atividade está sujeita ao monitoramento e fiscalização, para fins de verificação da veracidade das informações prestadas.	Permanente	Geral	730
- Os resíduos gerados durante a implementação deverão ser recolhidos e corretamente destinados.	Permanente	Geral	730
- Esta Licença Ambiental não autoriza a abertura de novas vias, ficando os responsáveis sujeitos às penalidades previstas na legislação ambiental.	Permanente	Geral	730
- Esta Licença Ambiental não contempla exploração de jazidas, áreas de botafora, implantação de canteiros e acessos, remoção de vegetação, usinas de asfalto, concreto e outras atividades que demandem licenças específicas.	Permanente	Geral	730
- Publicar o recebimento desta Licença no prazo de 30 (trinta) dias a contar da data de sua concessão.	Prazo fixo	Geral	30
- Protocolar a renovação desta licença em até 60 (sessenta) dias de antecedência da expiração do seu prazo de validade.	Prazo fixo	Específic	670

Maria Zylia Gomes  
Portaria Nº 173/2021  
CPF: 044.704.183-58  
Diretora do Departamento Ambiental

Antonio Carlos de Jesus Junior  
Secretaria Municipal de Agricultura, Meio Ambiente e Pesca  
Rua Maria Ester Franklin, 101,55m  
Assaré - CE, 61.100-000

## Licença Única

Número da Licença: 00332  
Vencimento: 17/10/2025

A SECRETARIA DE AGRICULTURA E MEIO AMBIENTE, EMBASADA NO PARECER TÉCNICO Nº 00332 EXPEDE A PRESENTE LICENÇA AMBIENTAL ÚNICA REFERENTE À EXECUÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA EM VIAS URBANAS DO MUNICÍPIO: RUA TENENTE MOACIR FREIRE, COM EXTENSÃO DE 426,60 METROS, PARA A PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ, CNPJ DE Nº 07.587.983/0001-53, DE ACORDO COM O DECRETO MUNICIPAL Nº40, DE 20 DE MAIO DE 2021.

Condicionantes	Tipo	Natureza	Prazo
- Submeter a previa análise da Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente qualquer alteração que se faça necessária no empreendimento.	Permanente	Geral	730
- A Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente, mediante decisão motivada, poderá modificar as condicionantes e as medidas de controle e adequação, suspender ou cancelar esta licença	Permanente	Geral	730
- Afixar em local de fácil visualização, a placa indicativa de Licenciamento Ambiental.	Permanente	Geral	730
- A constatação da falsa declaração implicará na suspensão ou cancelamento da licença expedida, além da obrigação de recuperar os danos ambientais causados.	Permanente	Geral	730
- A atividade está sujeita ao monitoramento e fiscalização, para fins de verificação da veracidade das informações prestadas.	Permanente	Geral	730
- Os resíduos gerados durante a implementação deverão ser recolhidos e corretamente destinados.	Permanente	Geral	730
- Esta Licença Ambiental não autoriza a abertura de novas vias, ficando os responsáveis sujeitos às penalidades previstas na legislação ambiental.	Permanente	Geral	730
- Esta Licença Ambiental não contempla exploração de jazidas, áreas de botafora, implantação de canteiros e acessos, remoção de vegetação, usinas de asfalto, concreto e outras atividades que demandem licenças específicas.	Permanente	Geral	730
- Publicar o recebimento desta Licença no prazo de 30 (trinta) dias a contar da data de sua concessão.	Prazo fixo	Geral	30
- Protocolar a renovação desta licença em até 60 (sessenta) dias de antecedência da expiração do seu prazo de validade.	Prazo fixo	Especific	670



Maria Zylina Gomes  
Portaria Nº 173/2021  
CPF: 044.704.183-58  
Diretora do Departamento Ambiental



DEPARTAMENTO DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL  
SECRETARIA MUNICIPAL DE AGRICULTURA, MEIO AMBIENTE E PESCA  
RUA TENENTE MOACIR FREIRE, 1000  
ASSARÉ - CE



Secretaria Municipal de Agricultura, Meio Ambiente e Pesca  
Órgão de Licenciamento, Monitoramento e Fiscalização Ambiental de Assaré/CE



### Licença Ambiental por Adesão e Compromisso

Número da Licença: 00333  
Vencimento: 18/10/2023

ASSARÉ-CE

A SECRETARIA DE AGRICULTURA E MEIO AMBIENTE, EMBASADA NO PARECER TÉCNICO Nº 00333 EXPEDE A PRESENTE LICENÇA AMBIENTAL POR ADESÃO E COMPROMISSO REFERENTE À EXECUÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA EM VIAS URBANAS DO MUNICÍPIO. RUA S.D.O, COM EXTENSÃO DE 58,70 METROS, PARA A PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ, CNPJ DE Nº 07.587.983/0001-53, DE ACORDO COM O DECRETO MUNICIPAL Nº40, DE 20 DE MAIO DE 2021.

Condicionantes	Tipo	Natureza	Prazo
- Submeter à previa análise da Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente qualquer alteração que se faça necessária no empreendimento.	Permanente	Geral	730
- A Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente, mediante decisão motivada, poderá modificar as condicionantes e as medidas de controle e adequação, suspender ou cancelar esta licença	Permanente	Geral	730
- Afixar em local de fácil visualização, a placa indicativa de Licenciamento Ambiental.	Permanente	Geral	730
- A constatação da falsa declaração implicará na suspensão ou cancelamento da licença expedida, além da obrigação de recuperar os danos ambientais causados.	Permanente	Geral	730
- A atividade está sujeita ao monitoramento e fiscalização, para fins de verificação da veracidade das informações prestadas.	Permanente	Geral	730
- Os resíduos gerados durante a implementação deverão ser recolhidos e corretamente destinados.	Permanente	Geral	730
- Esta Licença Ambiental não autoriza a abertura de novas vias, ficando os responsáveis sujeitos às penalidades previstas na legislação ambiental.	Permanente	Geral	730
- Esta Licença Ambiental não contempla exploração de jazidas, áreas de botafora, implantação de canteiros e acessos, remoção de vegetação, usinas de asfalto, concreto e outras atividades que demandem licenças específicas.	Permanente	Geral	730
- Publicar o recebimento desta Licença no prazo de 30 (trinta) dias a contar da data de sua concessão.	Prazo fixo	Geral	30
- Protocolar a renovação desta licença em até 60 (sessenta) dias de antecedência da expiração do seu prazo de validade.	Prazo fixo	Específico	670



Maria Zyliana Gomes  
Portaria Nº 173/2021  
CPF: 044.704.183-58  
Diretora do Departamento Ambiental



Armando Carlos de Lima Junior  
Secretaria Municipal de Agricultura, Meio Ambiente e Pesca  
Portaria Nº 173/2021  
Assessor Técnico





Secretaria Municipal de Agricultura, Meio Ambiente e Pesca  
Órgão de Licenciamento, Monitoramento e Fiscalização Ambiental de Assaré/CE

### Licença Ambiental por Adesão e Compromisso

Número da Licença: 00334  
Vencimento: 19/10/2023



A SECRETARIA DE AGRICULTURA E MEIO AMBIENTE, EMBASADA NO PARECER TÉCNICO Nº 00334 EXPEDE A PRESENTE LICENÇA AMBIENTAL POR ADESÃO E COMPROMISSO REFERENTE À EXECUÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA EM VIAS URBANAS DO MUNICÍPIO: RUA CLOVES PAES DE CASTRO, COM EXTENSÃO DE 107,05 METROS, PARA A PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ, CNPJ DE Nº 07.587.983/0001-53, DE ACORDO COM O DECRETO MUNICIPAL Nº40, DE 20 DE MAIO DE 2021.

Condicionantes	Tipo	Natureza	Prazo
- Afixar em local de fácil visualização, a placa indicativa de Licenciamento Ambiental.	Permanente	Geral	730
- A constatação da falsa declaração implicará na suspensão ou cancelamento da licença expedida, além da obrigação de recuperar os danos ambientais causados.	Permanente	Geral	730
- A atividade está sujeita ao monitoramento e fiscalização, para fins de verificação da veracidade das informações prestadas.	Permanente	Geral	730
- Os resíduos gerados durante a implementação deverão ser recolhidos e corretamente destinados.	Permanente	Geral	730
- Esta Licença Ambiental não autoriza a abertura de novas vias, ficando os responsáveis sujeitos às penalidades previstas na legislação ambiental.	Permanente	Geral	730
- Esta Licença Ambiental não contempla exploração de jazidas, áreas de botafora, implantação de canteiros e acessos, remoção de vegetação, usinas de asfalto, concreto e outras atividades que demandem licenças específicas.	Permanente	Geral	730
- Publicar o recebimento desta Licença no prazo de 30 (trinta) dias a contar da data de sua concessão.	Prazo fixo	Geral	30
- Protocolar a renovação desta licença em até 60 (sessenta) dias de antecedência da expiração do seu prazo de validade.	Prazo fixo	Específico	670
- Submeter à previa análise da Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente qualquer alteração que se faça necessária no empreendimento.	Permanente	Geral	730
- A Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente, mediante decisão motivada, poderá modificar as condicionantes e as medidas de controle e adequação, suspender ou cancelar esta licença	Permanente	Geral	730

  
Maria Zyriana Gomes  
Portaria Nº 173/2021  
CPF: 044.704.183-58  
Diretora do Departamento Ambiental

  
Armando Gois de Lima Junior  
Secretário de Agricultura, Meio Ambiente e Pesca  
Portaria Nº 173/2021  
CPF: 001.841.993-79



Secretaria Municipal de Agricultura, Meio Ambiente e Pesca  
Órgão de Licenciamento, Monitoramento e Fiscalização Ambiental de Assaré/CE

## Licença Única



Número da Licença: 00335  
Vencimento: 18/10/2025

A SECRETARIA DE AGRICULTURA E MEIO AMBIENTE, EMBASADA NO PARECER TÉCNICO Nº 00335 EXPEDE A PRESENTE LICENÇA AMBIENTAL ÚNICA REFERENTE À EXECUÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA EM VIAS URBANAS DO MUNICÍPIO: RUA PROFA. CRISTINA ARRAES, COM EXTENSÃO DE 270,15 METROS, PARA A PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ, CNPJ DE Nº 07.587.983/0001-53, DE ACORDO COM O DECRETO MUNICIPAL Nº40, DE 20 DE MAIO DE 2021.

Condicionantes	Tipo	Natureza	Prazo
- Submeter a previa análise da Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente qualquer alteração que se faça necessária no empreendimento.	Permanente	Geral	730
- A Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente, mediante decisão motivada, poderá modificar as condicionantes e as medidas de controle e adequação, suspender ou cancelar esta licença	Permanente	Geral	730
- Afixar em local de fácil visualização, a placa indicativa de Licenciamento Ambiental.	Permanente	Geral	730
- A constatação da falsa declaração implicará na suspensão ou cancelamento da licença expedida, além da obrigação de recuperar os danos ambientais causados.	Permanente	Geral	730
- A atividade está sujeita ao monitoramento e fiscalização, para fins de verificação da veracidade das informações prestadas.	Permanente	Geral	730
- Os resíduos gerados durante a implementação deverão ser recolhidos e corretamente destinados.	Permanente	Geral	730
- Esta Licença Ambiental não autoriza a abertura de novas vias, ficando os responsáveis sujeitos às penalidades previstas na legislação ambiental.	Permanente	Geral	730
- Esta Licença Ambiental não contempla exploração de jazidas, áreas de botafora, implantação de canteiros e acessos, remoção de vegetação, usinas de asfalto, concreto e outras atividades que demandem licenças específicas.	Permanente	Geral	730
- Publicar o recebimento desta Licença no prazo de 30 (trinta) dias a contar da data de sua concessão.	Prazo fixo	Geral	30
- Protocolar a renovação desta licença em até 60 (sessenta) dias de antecedência da expiração do seu prazo de validade.	Prazo fixo	Específico	670

Maria Zyliana Gomes  
Portaria Nº 173/2021  
CPF: 044.704.183-58  
Diretora do Departamento Ambiental

Armando Gois de Almeida Junior  
Secretaria de Agricultura, Meio Ambiente e Pesca  
Portaria Nº 13/2021  
CPF: 011.441.341-79



Secretaria Municipal de Agricultura, Meio Ambiente e Pesca  
Órgão de Licenciamento, Monitoramento e Fiscalização Ambiental de Assaré/CE

### Licença Ambiental por Adesão e Compromisso

Número da Licença: 00336  
Vencimento: 19/10/2023



A SECRETARIA DE AGRICULTURA E MEIO AMBIENTE, EMBASADA NO PARECER TÉCNICO Nº 00336 EXPEDE A PRESENTE LICENÇA AMBIENTAL POR ADESÃO E COMPROMISSO REFERENTE À EXECUÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA EM VIAS URBANAS DO MUNICÍPIO: TRAVESSA JOÃO PINTO, COM EXTENSÃO DE 144,55 METROS, PARA A PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ, CNPJ DE Nº 07.587.983/0001-53, DE ACORDO COM O DECRETO MUNICIPAL Nº40, DE 20 DE MAIO DE 2021.

Condicionantes	Tipo	Natureza	Prazo
- Submeter à previa análise da Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente qualquer alteração que se faça necessária no empreendimento.		Geral	730
- A Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente, mediante decisão motivada, poderá modificar as condicionantes e as medidas de controle e adequação, suspender ou cancelar esta licença		Geral	730
- Afixar em local de fácil visualização, a placa indicativa de Licenciamento Permanente Ambiental.		Geral	730
- A constatação da falsa declaração implicará na suspensão ou cancelamento da licença expedida, além da obrigação de recuperar os danos ambientais causados.		Geral	730
- A atividade está sujeita ao monitoramento e fiscalização, para fins de verificação da veracidade das informações prestadas.		Geral	730
- Os resíduos gerados durante a implementação deverão ser recolhidos e corretamente destinados.		Geral	730
- Esta Licença Ambiental não autoriza a abertura de novas vias, ficando os responsáveis sujeitos às penalidades previstas na legislação ambiental.		Geral	730
- Esta Licença Ambiental não contempla exploração de jazidas, áreas de botafora, implantação de canteiros e acessos, remoção de vegetação, usinas de asfalto, concreto e outras atividades que demandem licenças específicas.		Geral	730
- Publicar o recebimento desta Licença no prazo de 30 (trinta) dias a contar da data de sua concessão.	Prazo fixo	Geral	30
- Protocolar a renovação desta licença em até 60 (sessenta) dias de antecedência da expiração do seu prazo de validade.	Prazo fixo	Específic	670

Maria Zyliana Gomes  
Portaria Nº 173/2021  
CPF: 044.704.163-58  
Diretora do Departamento Ambiental

Armando Góes de Lima Junior  
Secretaria Municipal de Agricultura, Meio Ambiente e Pesca  
Portaria Nº 113/2021  
CPF: 06.412.441.293-77



Secretaria Municipal de Agricultura, Meio Ambiente e Pesca  
Órgão de Licenciamento, Monitoramento e Fiscalização Ambiental de Assaré/CE

### Licença Ambiental por Adesão e Compromisso


Número da Licença: 00337  
Vencimento: 19/10/2023



A SECRETARIA DE AGRICULTURA E MEIO AMBIENTE, EMBASADA NO PARECER TÉCNICO Nº 00337 EXPEDE A PRESENTE LICENÇA AMBIENTAL POR ADESÃO E COMPROMISSO REFERENTE À EXECUÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA EM VIAS URBANAS DO MUNICÍPIO: RUA JOSÉ ÓNOFRE DE SOUSA, COM EXTENSÃO DE 79,85 METROS, PARA A PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ, CNPJ DE Nº 07.587.983/0001-53, DE ACORDO COM O DECRETO MUNICIPAL Nº40, DE 20 DE MAIO DE 2021.

Condicionantes	Tipo	Natureza	Prazo
- Submeter à previa análise da Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente qualquer alteração que se faça necessária no empreendimento.	Permanente	Geral	730
- A Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente, mediante decisão motivada, poderá modificar as condicionantes e as medidas de controle e adequação, suspender ou cancelar esta licença	Permanente	Geral	730
- Afixar em local de fácil visualização, a placa indicativa de Licenciamento Ambiental.	Permanente	Geral	730
- A constatação da falsa declaração implicará na suspensão ou cancelamento da licença expedida, além da obrigação de recuperar os danos ambientais causados.	Permanente	Geral	730
- A atividade está sujeita ao monitoramento e fiscalização, para fins de verificação da veracidade das informações prestadas.	Permanente	Geral	730
- Os resíduos gerados durante a implementação deverão ser recolhidos e corretamente destinados.	Permanente	Geral	730
- Esta Licença Ambiental não autoriza a abertura de novas vias, ficando os responsáveis sujeitos às penalidades previstas na legislação ambiental.	Permanente	Geral	730
- Esta Licença Ambiental não contempla exploração de jazidas, áreas de botafora, implantação de canteiros e acessos, remoção de vegetação, usinas de asfalto, concreto e outras atividades que demandem licenças específicas.	Permanente	Geral	730
- Publicar o recebimento desta Licença no prazo de 30 (trinta) dias a contar da data de sua concessão.	Prazo fixo	Geral	30
- Protocolar a renovação desta licença em até 60 (sessenta) dias de antecedência da expiração do seu prazo de validade.	Prazo fixo	Específico	670

  
Maria Zyliana Gomes  
Portaria Nº 173/2021  
CPF: 044.704.183-58  
Diretora do Departamento Ambiental

  
Armando Góes da Lima Júnior  
Secretário de Agricultura, Meio Ambiente e Pesca  
Portaria Nº 132/2021  
CPF: 001.441.283-72



Secretaria Municipal de Agricultura, Meio Ambiente e Pesca  
Órgão de Licenciamento, Monitoramento e Fiscalização Ambiental de Assaré/CE

### Licença Ambiental por Adesão e Compromisso


Número da Licença: 00338  
Vencimento: 19/10/2023



A SECRETARIA DE AGRICULTURA E MEIO AMBIENTE, EMBASADA NO PARECER TÉCNICO Nº 00338 EXPEDE A PRESENTE LICENÇA AMBIENTAL POR ADESÃO E COMPROMISSO REFERENTE À EXECUÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA EM VIAS URBANAS DO MUNICÍPIO: RUA MARECHAL AMARANTE TRECHO 01, COM EXTENSÃO DE 73,40 METROS, PARA A PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ, CNPJ DE Nº 07.587.983/0001-53, DE ACORDO COM O DECRETO MUNICIPAL Nº40, DE 20 DE MAIO DE 2021.

Condicionantes	Tipo	Natureza	Prazo
- Submeter a previa análise da Secretana de Agricultura e Meio Ambiente qualquer alteração que se faça necessária no empreendimento	Permanente	Geral	730
- A Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente, mediante decisão motivada, poderá modificar as condicionantes e as medidas de controle e adequação, suspender ou cancelar esta licença	Permanente	Geral	730
- Afixar em local de fácil visualização, a placa indicativa de Licenciamento Ambiental.	Permanente	Geral	730
- A constatação da falsa declaração implicará na suspensão ou cancelamento da licença expedida, além da obrigação de recuperar os danos ambientais causados.	Permanente	Geral	730
- A atividade está sujeita ao monitoramento e fiscalização, para fins de verificação da veracidade das informações prestadas.	Permanente	Geral	730
- Os residuos gerados durante a implementação deverão ser recolhidos e corretamente destinados.	Permanente	Geral	730
- Esta Licença Ambiental não autoriza a abertura de novas vias, ficando os responsáveis sujeitos às penalidades previstas na legislação ambiental.	Permanente	Geral	730
- Esta Licença Ambiental não contempla exploração de jazidas, áreas de botafora, implantação de canteiros e acessos, remoção de vegetação, usinas de asfalto, concreto e outras atividades que demandem licenças específicas.	Permanente	Geral	730
- Publicar o recebimento desta Licença no prazo de 30 (trinta) dias a contar da data de sua concessão.	Prazo fixo	Geral	30
- Protocolar a renovação desta licença em até 60 (sessenta) dias de antecedência da expiração do seu prazo de validade.	Prazo fixo	Especific	670

  
Maria Zylfiana Gomes  
Portaria N.º 173/2021  
CPF 044.704.183-53  
Diretora do Departamento Ambiental

  
Armando Sales de Lima Junior  
Secretaria Municipal de Agricultura  
Portaria N.º 132/21  
CPF 001.441.283-73



Secretaria Municipal de Agricultura, Meio Ambiente e Pesca  
Órgão de Licenciamento, Monitoramento e Fiscalização Ambiental de Assaré/CE



## Licença Única

Número da Licença: 00339  
Vencimento: 18/10/2025

A SECRETARIA DE AGRICULTURA E MEIO AMBIENTE, EMBASADA NO PARECER TÉCNICO Nº 00339 EXPEDE A PRESENTE LICENÇA AMBIENTAL ÚNICA REFERENTE À EXECUÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM VIAS URBANAS DO MUNICÍPIO: RUA SARGENTO GREGÓRIO, COM EXTENSÃO DE 224,25 METROS, PARA A PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ, CNPJ DE Nº 07.587.983/0001-53, DE ACORDO COM O DECRETO MUNICIPAL Nº40, DE 20 DE MAIO DE 2021.

Condicionantes	Tipo	Natureza	Prazo
- Submeter à previa análise da Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente qualquer alteração que se faça necessária no empreendimento.	Permanente	Geral	730
- A Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente, mediante decisão motivada, poderá modificar as condicionantes e as medidas de controle e adequação, suspender ou cancelar esta licença	Permanente	Geral	730
- Afixar em local de fácil visualização, a placa indicativa de Licenciamento Ambiental.	Permanente	Geral	730
- A constatação da falsa declaração implicará na suspensão ou cancelamento da licença expedida, além da obrigação de recuperar os danos ambientais causados.	Permanente	Geral	730
- A atividade está sujeita ao monitoramento e fiscalização, para fins de verificação da veracidade das informações prestadas.	Permanente	Geral	730
- Os resíduos gerados durante a implementação deverão ser recolhidos e corretamente destinados	Permanente	Geral	730
- Esta Licença Ambiental não autoriza a abertura de novas vias, ficando os responsáveis sujeitos às penalidades previstas na legislação ambiental.	Permanente	Geral	730
- Esta Licença Ambiental não contempla exploração de jazidas, áreas de botafora, implantação de canteiros e acessos, remoção de vegetação, usinas de asfalto, concreto e outras atividades que demandem licenças específicas.	Permanente	Geral	730
- Publicar o recebimento desta Licença no prazo de 30 (trinta) dias a contar da data de sua concessão.	Prazo fixo	Geral	30
- Protocolar a renovação desta licença em até 60 (sessenta) dias de antecedência da expiração do seu prazo de validade.	Prazo fixo	Específico	670

  
Maria Zylana Gomes  
Portaria Nº 173/2021  
CPF: 044.704.183-58  
Diretora do Departamento Ambiental

  
Armando Gus de Lima Júnior  
Secretário de Agricultura, Meio Ambiente e Pesca  
Portaria Nº 13/2021  
CPF: 001.441.283-73



Secretaria Municipal de Agricultura, Meio Ambiente e Pesca  
Órgão de Licenciamento, Monitoramento e Fiscalização Ambiental de Assaré/CE

## Licença Única

Número da Licença: 00340  
Vencimento: 18/10/2025



A SECRETARIA DE AGRICULTURA E MEIO AMBIENTE, EMBASADA NO PARECER TÉCNICO Nº 00340 EXPEDE A PRESENTE LICENÇA AMBIENTAL ÚNICA REFERENTE À EXECUÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA EM VIAS URBANAS DO MUNICÍPIO: RUA ABSOLON LOBO, COM EXTENSÃO DE 247,05 METROS, PARA A PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ, CNPJ DE Nº 07.587.983/0001-53, DE ACORDO COM O DECRETO MUNICIPAL Nº40, DE 20 DE MAIO DE 2021.

Condicionantes	Tipo	Natureza	Prazo
- Submeter a previa análise da Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente qualquer alteração que se faça necessária no empreendimento.	Permanente	Geral	730
- A Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente, mediante decisão motivada, poderá modificar as condicionantes e as medidas de controle e adequação, suspender ou cancelar esta licença	Permanente	Geral	730
- Afixar em local de fácil visualização, a placa indicativa de Licenciamento Ambiental.	Permanente	Geral	730
- A constatação da falsa declaração implicará na suspensão ou cancelamento da licença expedida, além da obrigação de recuperar os danos ambientais causados.	Permanente	Geral	730
- A atividade está sujeita ao monitoramento e fiscalização, para fins de verificação da veracidade das informações prestadas.	Permanente	Geral	730
- Os resíduos gerados durante a implementação deverão ser recolhidos e corretamente destinados.	Permanente	Geral	730
- Esta Licença Ambiental não autoriza a abertura de novas vias, ficando os responsáveis sujeitos às penalidades previstas na legislação ambiental.	Permanente	Geral	730
- Esta Licença Ambiental não contempla exploração de jazidas, áreas de botafora, implantação de canteiros e acessos, remoção de vegetação, usinas de asfalto, concreto e outras atividades que demandem licenças específicas.	Permanente	Geral	730
- Publicar o recebimento desta Licença no prazo de 30 (trinta) dias a contar da data de sua concessão.	Prazo fixo	Geral	30
- Protocolar a renovação desta licença em até 60 (sessenta) dias de antecedência da expiração do seu prazo de validade.	Prazo fixo	Específic	670

Maria Zyliana Gomes  
Portaria Nº 173/2021  
CPF 044.704.183-58  
Diretora do Departamento Ambiental

Armando Gois de Lima Junior  
Secretaria Municipal de Agricultura, Meio Ambiente e Pesca  
Portaria Nº 173/2021  
CPF 011.441.283-73



Secretaria Municipal de Agricultura, Meio Ambiente e Pesca  
Órgão de Licenciamento, Monitoramento e Fiscalização Ambiental de Assaré/CE

### Licença Ambiental por Adesão e Compromisso

Número da Licença: 00341  
Vencimento: 19/10/2023



A SECRETARIA DE AGRICULTURA E MEIO AMBIENTE, EMBASADA NO PARECER TÉCNICO Nº 00341 EXPEDE A PRESENTE LICENÇA AMBIENTAL POR ADESÃO E COMPROMISSO REFERENTE À EXECUÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA EM VIAS URBANAS DO MUNICÍPIO: RUA PADRE CICERO, COM EXTENSÃO DE 69,60 METROS, PARA A PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ, CNPJ DE Nº 07.587.983/0001-53, DE ACORDO COM O DECRETO MUNICIPAL Nº40, DE 20 DE MAIO DE 2021.

Condicionantes	Tipo	Natureza	Prazo
- Submeter à previa análise da Secretana de Agricultura e Meio Ambiente Permanente qualquer alteração que se faça necessária no empreendimento		Geral	730
- A Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente, mediante decisão motivada, Permanente poderá modificar as condicionantes e as medidas de controle e adequação, suspender ou cancelar esta licença		Geral	730
- Afixar em local de fácil visualização, a placa indicativa de Licenciamento Permanente Ambiental.		Geral	730
- A constatação da falsa declaração implicará na suspensão ou Permanente cancelamento da licença expedida, além da obrigação de recuperar os danos ambientais causados.		Geral	730
- A atividade está sujeita ao monitoramento e fiscalização, para fins de Permanente verificação da veracidade das informações prestadas.		Geral	730
- Os resíduos gerados durante a implementação deverão ser recolhidos e Permanente corretamente destinados.		Geral	730
- Esta Licença Ambiental não autoriza a abertura de novas vias, ficando os Permanente responsáveis sujeitos às penalidades previstas na legislação ambiental.		Geral	730
- Esta Licença Ambiental não contempla exploração de jazidas, áreas de Permanente botafora, implantação de canteiros e acessos, remoção de vegetação, usinas de asfalto, concreto e outras atividades que demandem licenças específicas.		Geral	730
- Publicar o recebimento desta Licença no prazo de 30 (trinta) dias a contar da Prazo fixo data de sua concessão.		Geral	30
- Protocolar a renovação desta licença em até 60 (sessenta) dias de Prazo fixo antecedência da expiração do seu prazo de validade.		Específic	670

  
Maria Zylfiana Gomes  
Portaria Nº 173/2021  
CPF: 044.704.183-58  
Diretora do Departamento Ambiental

  
Armando Góis de Lima Júnior  
Secretaria Municipal de Agricultura, Meio Ambiente e Pesca  
Portaria Nº 173/2021  
CPF: 001.441.288-73



## Licença Única

Número da Licença: 00342  
Vencimento: 18/10/2025

A SECRETARIA DE AGRICULTURA E MEIO AMBIENTE, EMBASADA NO PARECER TÉCNICO Nº 00342 EXPEDE A PRESENTE LICENÇA AMBIENTAL ÚNICA REFERENTE À EXECUÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA EM VIAS URBANAS DO MUNICÍPIO: RUA PADRE AGAMENON DE MATOS COELHO 211,20 METROS, PARA A PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ, CNPJ DE Nº 07.587.983/0001-53, DE ACORDO COM O DECRETO MUNICIPAL Nº40, DE 20 DE MAIO DE 2021.

Condicionantes	Tipo	Natureza	Prazo
- Submeter à previa análise da Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente qualquer alteração que se faça necessária no empreendimento.	Permanente	Geral	730
- A Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente, mediante decisão motivada, poderá modificar as condicionantes e as medidas de controle e adequação, suspender ou cancelar esta licença	Permanente	Geral	730
- Afixar em local de fácil visualização, a placa indicativa de Licenciamento Ambiental.	Permanente	Geral	730
- A constatação da falsa declaração implicará na suspensão ou cancelamento da licença expedida, além da obrigação de recuperar os danos ambientais causados.	Permanente	Geral	730
- A atividade está sujeita ao monitoramento e fiscalização, para fins de verificação da veracidade das informações prestadas.	Permanente	Geral	730
- Os resíduos gerados durante a implementação deverão ser recolhidos e corretamente destinados.	Permanente	Geral	730
- Esta Licença Ambiental não autoriza a abertura de novas vias, ficando os responsáveis sujeitos às penalidades previstas na legislação ambiental.	Permanente	Geral	730
- Esta Licença Ambiental não contempla exploração de jazidas, áreas de botafora, implantação de canteiros e acessos, remoção de vegetação, usinas de asfalto, concreto e outras atividades que demandem licenças específicas.	Permanente	Geral	730
- Publicar o recebimento desta Licença no prazo de 30 (trinta) dias a contar da data de sua concessão.	Prazo fixo	Geral	30
- Protocolar a renovação desta licença em até 60 (sessenta) dias de antecedência da expiração do seu prazo de validade.	Prazo fixo	Específico	670

  
Maria Zyliana Gomes  
Portaria Nº 173/2021  
CPF: 044.704.183-58  
Diretora do Departamento Ambiental

  
Armando Gomes de Lima Júnior  
Secretário de Agricultura, Meio Ambiente e Pesca  
Portaria Nº 142/21  
CPF: 041.441.283-73



Secretaria Municipal de Agricultura, Meio Ambiente e Pesca  
Órgão de Licenciamento, Monitoramento e Fiscalização Ambiental de Assaré/CE

### Licença Ambiental por Adesão e Compromisso

Número da Licença: 00343  
Vencimento: 19/10/2023



ASSARÉ-CE

A SECRETARIA DE AGRICULTURA E MEIO AMBIENTE, EMBASADA NO PARECER TÉCNICO Nº 00343 EXPEDE A PRESENTE LICENÇA AMBIENTAL POR ADESÃO E COMPROMISSO REFERENTE À EXECUÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA EM VIAS URBANAS DO MUNICÍPIO: RUA PRE. LEOVIGIDIO CLARAVAL CATONHO, COM EXTENSÃO DE 174,60 METROS, PARA A PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ, CNPJ DE Nº 07.587.983/0001-53, DE ACORDO COM O DECRETO MUNICIPAL Nº40, DE 20 DE MAIO DE 2021.

Condicionantes	Tipo	Natureza	Prazo
- Submeter à previa análise da Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente qualquer alteração que se faça necessária no empreendimento.	Permanente	Geral	730
- A Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente, mediante decisão motivada, poderá modificar as condicionantes e as medidas de controle e adequação, suspender ou cancelar esta licença	Permanente	Geral	730
- Afixar em local de fácil visualização, a placa indicativa de Licenciamento Ambiental.	Permanente	Geral	730
- A constatação da falsa declaração implicará na suspensão ou cancelamento da licença expedida, além da obrigação de recuperar os danos ambientais causados.	Permanente	Geral	730
- A atividade está sujeita ao monitoramento e fiscalização, para fins de verificação da veracidade das informações prestadas.	Permanente	Geral	730
- Os resíduos gerados durante a implementação deverão ser recolhidos e corretamente destinados.	Permanente	Geral	730
- Esta Licença Ambiental não autoriza a abertura de novas vias, ficando os responsáveis sujeitos às penalidades previstas na legislação ambiental.	Permanente	Geral	730
- Esta Licença Ambiental não contempla exploração de jazidas, áreas de botafora, implantação de canteiros e acessos, remoção de vegetação, usinas de asfalto, concreto e outras atividades que demandem licenças específicas.	Permanente	Geral	730
- Publicar o recebimento desta Licença no prazo de 30 (trinta) dias a contar da data de sua concessão.	Prazo fixo	Geral	30
- Protocolar a renovação desta licença em até 60 (sessenta) dias de antecedência da expiração do seu prazo de validade.	Prazo fixo	Específico	670

  
Maria Zyliana Gomes  
Portaria Nº 173/2021  
CPF: 044.704.183-58  
Diretora de Licenciamento Ambiental

  
Armando Góes de Lima Júnior  
Secretário de Agricultura, Meio Ambiente e Pesca  
Portaria Nº 13/2021  
CPF: 071.441.283-73



Secretaria Municipal de Agricultura, Meio Ambiente e Pesca  
Órgão de Licenciamento, Monitoramento e Fiscalização Ambiental de Assaré/CE



### Licença Única

Número da Licença: 00344  
Vencimento: 18/10/2025

A SECRETARIA DE AGRICULTURA E MEIO AMBIENTE, EMBASADA NO PARECER TÉCNICO Nº 00344 EXPEDE A PRESENTE LICENÇA AMBIENTAL ÚNICA REFERENTE À EXECUÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA EM VIAS URBANAS DO MUNICÍPIO: RUA CARTAXO ROLIM COM EXTENSÃO DE 248,50 METROS, PARA A PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ, CNPJ DE Nº 07.587.983/0001-53, DE ACORDO COM O DECRETO MUNICIPAL Nº40, DE 20 DE MAIO DE 2021.

Condicionantes	Tipo	Natureza	Prazo
- Submeter à previa análise da Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente qualquer alteração que se faça necessária no empreendimento.	Permanente	Geral	730
- A Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente, mediante decisão motivada, poderá modificar as condicionantes e as medidas de controle e adequação, suspender ou cancelar esta licença	Permanente	Geral	730
- Afixar em local de fácil visualização, a placa indicativa de Licenciamento Ambiental.	Permanente	Geral	730
- A constatação da falsa declaração implicará na suspensão ou cancelamento da licença expedida, além da obrigação de recuperar os danos ambientais causados.	Permanente	Geral	730
- A atividade está sujeita ao monitoramento e fiscalização, para fins de verificação da veracidade das informações prestadas.	Permanente	Geral	730
- Os resíduos gerados durante a implementação deverão ser recolhidos e corretamente destinados.	Permanente	Geral	730
- Esta Licença Ambiental não autoriza a abertura de novas vias, ficando os responsáveis sujeitos às penalidades previstas na legislação ambiental.	Permanente	Geral	730
- Esta Licença Ambiental não contempla exploração de jazidas, áreas de botafora, implantação de canteiros e acessos, remoção de vegetação, usinas de asfalto, concreto e outras atividades que demandem licenças específicas.	Permanente	Geral	730
- Publicar o recebimento desta Licença no prazo de 30 (trinta) dias a contar da data de sua concessão.	Prazo fixo	Geral	30
- Protocolar a renovação desta licença em até 60 (sessenta) dias de antecedência da expiração do seu prazo de validade.	Prazo fixo	Específico	670

  
Maria Zyliana Gomes  
Portaria Nº 173/2021  
CPF: 044.704.183-58  
Diretora do Departamento Ambiental

  
Armando Gois de Lima Júnior  
Secretário de Agricultura, Meio Ambiente e Pesca  
Portaria Nº 173/2021  
CPF: 001.441.263-73

## Licença Única

Número da Licença: 00345  
Vencimento: 18/10/2025

ASSARÉ-CE

A SECRETARIA DE AGRICULTURA E MEIO AMBIENTE, EMBASADA NO PARECER TÉCNICO Nº 00345 EXPEDE A PRESENTE LICENÇA AMBIENTAL ÚNICA REFERENTE À EXECUÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA EM VIAS URBANAS DO MUNICÍPIO: RUA PREF. RAUL ONOFRE COM EXTENSÃO DE 355,30 METROS, PARA A PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ, CNPJ DE Nº 07.587.983/0001-53, DE ACORDO COM O DECRETO MUNICIPAL Nº40, DE 20 DE MAIO DE 2021.

Condicionantes	Tipo	Natureza	Prazo
- Submeter à previa análise da Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente qualquer alteração que se faça necessária no empreendimento.	Permanente	Geral	730
- A Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente, mediante decisão motivada, poderá modificar as condicionantes e as medidas de controle e adequação, suspender ou cancelar esta licença	Permanente	Geral	730
- Afixar em local de fácil visualização, a placa indicativa de Licenciamento Ambiental.	Permanente	Geral	730
- A constatação da falsa declaração implicará na suspensão ou cancelamento da licença expedida, além da obrigação de recuperar os danos ambientais causados.	Permanente	Geral	730
- A atividade está sujeita ao monitoramento e fiscalização, para fins de verificação da veracidade das informações prestadas.	Permanente	Geral	730
- Os resíduos gerados durante a implementação deverão ser recolhidos e corretamente destinados.	Permanente	Geral	730
- Esta Licença Ambiental não autoriza a abertura de novas vias, ficando os responsáveis sujeitos às penalidades previstas na legislação ambiental.	Permanente	Geral	730
- Esta Licença Ambiental não contempla exploração de jazidas, áreas de botafora, implantação de canteiros e acessos, remoção de vegetação, usinas de asfalto, concreto e outras atividades que demandem licenças específicas.	Permanente	Geral	730
- Publicar o recebimento desta Licença no prazo de 30 (trinta) dias a contar da data de sua concessão.	Prazo fixo	Geral	30
- Protocolar a renovação desta licença em até 60 (sessenta) dias de antecedência da expiração do seu prazo de validade.	Prazo fixo	Especifico	670



Maria Zylhara Gomes  
Portaria Nº 173/2021  
CPF: 044.704.183-98  
Diretor(a) de Departamento Ambiental



Armando Góis de Lima Júnior  
Secretaria de Agricultura, Meio Ambiente e Pesca  
Portaria Nº 173/2021  
CPF: 001.441.283-73



Secretaria Municipal de Agricultura, Meio Ambiente e Pesca  
Órgão de Licenciamento, Monitoramento e Fiscalização Ambiental de Assaré/CE



## Licença Única

Número da Licença: 00346  
Vencimento: 18/10/2025

A SECRETARIA DE AGRICULTURA E MEIO AMBIENTE, EMBASADA NO PARECER TÉCNICO Nº 00346 EXPEDE A PRESENTE LICENÇA AMBIENTAL ÚNICA REFERENTE À EXECUÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA EM VIAS URBANAS DO MUNICÍPIO: RUA MOACIR MOTA COM EXTENSÃO DE 336,85 METROS, PARA A PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ, CNPJ DE Nº 07.587.983/0001-53, DE ACORDO COM O DECRETO MUNICIPAL Nº40, DE 20 DE MAIO DE 2021.

Condicionantes	Tipo	Natureza	Prazo
- Submeter à previa análise da Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente qualquer alteração que se faça necessária no empreendimento.	Permanente	Geral	730
- A Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente, mediante decisão motivada, poderá modificar as condicionantes e as medidas de controle e adequação, suspender ou cancelar esta licença	Permanente	Geral	730
- Afixar em local de fácil visualização, a placa indicativa de Licenciamento Ambiental.	Permanente	Geral	730
- A constatação da falsa declaração implicará na suspensão ou cancelamento da licença expedida, além da obrigação de recuperar os danos ambientais causados.	Permanente	Geral	730
- A atividade está sujeita ao monitoramento e fiscalização, para fins de verificação da veracidade das informações prestadas.	Permanente	Geral	730
- Os resíduos gerados durante a implementação deverão ser recolhidos e corretamente destinados.	Permanente	Geral	730
- Esta Licença Ambiental não autoriza a abertura de novas vias, ficando os responsáveis sujeitos às penalidades previstas na legislação ambiental.	Permanente	Geral	730
- Esta Licença Ambiental não contempla exploração de jazidas, áreas de botafora, implantação de canteiros e acessos, remoção de vegetação, usinas de asfalto, concreto e outras atividades que demandem licenças específicas.	Permanente	Geral	730
- Publicar o recebimento desta Licença no prazo de 30 (trinta) dias a contar da data de sua concessão.	Prazo fixo	Geral	30
- Protocolar a renovação desta licença em até 60 (sessenta) dias de antecedência da expiração do seu prazo de validade.	Prazo fixo	Específic	670

Maria Zylriana Gomes  
Portaria Nº 173/2021  
CPF: 044.704.183-53  
Diretora do Departamento Ambiental

Armando Góis de Lima Júnior  
Secretário de Agricultura, Meio Ambiente e Pesca  
Portaria Nº 13/2021  
CPF: 001.441.283-73



Secretaria Municipal de Agricultura, Meio Ambiente e Pesca  
Órgão de Licenciamento, Monitoramento e Fiscalização Ambiental de Assaré/CE



### Licença Ambiental por Adesão e Compromisso

Número da Licença: 00347  
Vencimento: 19/10/2023

ASSARÉ-CE

A SECRETARIA DE AGRICULTURA E MEIO AMBIENTE, EMBASADA NO PARECER TÉCNICO Nº 00347 EXPEDE A PRESENTE LICENÇA AMBIENTAL POR ADESÃO E COMPROMISSO REFERENTE À EXECUÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA EM VIAS URBANAS DO MUNICÍPIO: RUA TENENTE MOACIR FREIRE, COM EXTENSÃO DE 99,75 METROS, PARA A PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ, CNPJ DE Nº 07.587.983/0001-53, DE ACORDO COM O DECRETO MUNICIPAL Nº40, DE 20 DE MAIO DE 2021.

Condicionantes	Tipo	Natureza	Prazo
- Submeter à previa análise da Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente qualquer alteração que se faça necessária no empreendimento.	Permanente	Geral	730
- A Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente, mediante decisão motivada, poderá modificar as condicionantes e as medidas de controle e fiscalização, suspender ou cancelar esta licença	Permanente	Geral	730
- Afixar em local de fácil visualização, a placa indicativa de Licenciamento Ambiental.	Permanente	Geral	730
- A constatação da falsa declaração implicará na suspensão ou cancelamento da licença expedida, além da obrigação de recuperar os danos ambientais causados.	Permanente	Geral	730
- A atividade está sujeita ao monitoramento e fiscalização, para fins de verificação da veracidade das informações prestadas.	Permanente	Geral	730
- Os resíduos gerados durante a implementação deverão ser recolhidos e corretamente destinados.	Permanente	Geral	730
- Esta Licença Ambiental não autoriza a abertura de novas vias, ficando os responsáveis sujeitos às penalidades previstas na legislação ambiental.	Permanente	Geral	730
- Esta Licença Ambiental não contempla exploração de jazidas, áreas de botafora, implantação de canteiros e acessos, remoção de vegetação, usinas de asfalto, concreto e outras atividades que demandem licenças específicas.	Permanente	Geral	730
- Publicar o recebimento desta Licença no prazo de 30 (trinta) dias a contar da data de sua concessão.	Prazo fixo	Geral	30
- Protocolar a renovação desta licença em até 60 (sessenta) dias de antecedência da expiração do seu prazo de validade.	Prazo fixo	Específico	670

  
Maria Zyrana Gomes  
Portaria Nº 173/2021  
CPF 044.704.183-58  
Diretora do Departamento Ambiental

  
Armando Góes de Lima Júnior  
Secretário de Agricultura, Monitoramento e Pesca  
Portaria Nº 13/2021  
CPF 001.441.283-73


## Licença Única

Número da Licença: 00348  
Vencimento: 18/10/2025

ASSARÉ-CE

A SECRETARIA DE AGRICULTURA E MEIO AMBIENTE, EMBASADA NO PARECER TÉCNICO Nº 00348 EXPEDE A PRESENTE LICENÇA AMBIENTAL ÚNICA REFERENTE À EXECUÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM VIAS URBANAS DO MUNICÍPIO: RUA MARIA DOLORES DE PAIVA COM EXTENSÃO DE 667,55 METROS, PARA A PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ, CNPJ DE Nº 07.587.983/0001-53, DE ACORDO COM O DECRETO MUNICIPAL Nº40, DE 20 DE MAIO DE 2021.

Condicionantes	Tipo	Natureza	Prazo
- Submeter à previa análise da Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente qualquer alteração que se faça necessária no empreendimento.	Permanente	Geral	730
- A Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente, mediante decisão motivada, poderá modificar as condicionantes e as medidas de controle e adequação, suspender ou cancelar esta licença	Permanente	Geral	730
- Afixar em local de fácil visualização, a placa indicativa de Licenciamento Ambiental.	Permanente	Geral	730
- A constatação da falsa declaração implicará na suspensão ou cancelamento da licença expedida, além da obrigação de recuperar os danos ambientais causados.	Permanente	Geral	730
- A atividade está sujeita ao monitoramento e fiscalização, para fins de verificação da veracidade das informações prestadas.	Permanente	Geral	730
- Os resíduos gerados durante a implementação deverão ser recolhidos e corretamente destinados.	Permanente	Geral	730
- Esta Licença Ambiental não autoriza a abertura de novas vias, ficando os responsáveis sujeitos às penalidades previstas na legislação ambiental.	Permanente	Geral	730
- Esta Licença Ambiental não contempla exploração de jazidas, áreas de botafora, implantação de canteiros e acessos, remoção de vegetação, usinas de asfalto, concreto e outras atividades que demandem licenças específicas.	Permanente	Geral	730
- Publicar o recebimento desta Licença no prazo de 30 (trinta) dias a contar da data de sua concessão.	Prazo fixo	Geral	30
- Protocolar a renovação desta licença em até 60 (sessenta) dias de antecedência da expiração do seu prazo de validade.	Prazo fixo	Específic	670



Maria Zylhania Gomes  
Portaria Nº 173/2021  
CPF: 044.704.183-58  
Diretora do Licenciamento Ambiental



Armando Gois da Lima Júnior  
Secretário de Agricultura, Meio Ambiente e Pesca  
Portaria Nº 13.2021  
CPF: 001.441.263-73



Secretaria Municipal de Agricultura, Meio Ambiente e Pesca  
Órgão de Licenciamento, Monitoramento e Fiscalização Ambiental de Assaré/CE



### Licença Ambiental por Adesão e Compromisso

ASSARÉ-CE

Número da Licença: 00349  
Vencimento: 19/10/2023

A SECRETARIA DE AGRICULTURA E MEIO AMBIENTE, EMBASADA NO PARECER TÉCNICO Nº 00349 EXPEDE A PRESENTE LICENÇA AMBIENTAL POR ADESÃO E COMPROMISSO REFERENTE À EXECUÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA EM VIAS URBANAS DO MUNICÍPIO: RUA SÃO FRANCISCO, COM EXTENSÃO DE 114,60 METROS, PARA A PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ, CNPJ DE Nº 07.587.983/0001-53, DE ACORDO COM O DECRETO MUNICIPAL Nº40, DE 20 DE MAIO DE 2021.

Condicionantes	Tipo	Natureza	Prazo
- Submeter a previa analise da Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente qualquer alteração que se faça necessária no empreendimento.	Permanente	Geral	730
- A Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente, mediante decisão motivada, poderá modificar as condicionantes e as medidas de controle e adequação, suspender ou cancelar esta licença	Permanente	Geral	730
- Afixar em local de fácil visualização, a placa indicativa de Licenciamento Ambiental.	Permanente	Geral	730
- A constatação da falsa declaração implicará na suspensão ou cancelamento da licença expedida, além da obrigação de recuperar os danos ambientais causados.	Permanente	Geral	730
- A atividade está sujeita ao monitoramento e fiscalização, para fins de verificação da veracidade das informações prestadas.	Permanente	Geral	730
- Os resíduos gerados durante a implementação deverão ser recolhidos e corretamente destinados.	Permanente	Geral	730
- Esta Licença Ambiental não autoriza a abertura de novas vias, ficando os responsáveis sujeitos às penalidades previstas na legislação ambiental.	Permanente	Geral	730
- Esta Licença Ambiental não contempla exploração de jazidas, áreas de botafora, implantação de canteiros e acessos, remoção de vegetação, usinas de asfalto, concreto e outras atividades que demandem licenças específicas.	Permanente	Geral	730
- Publicar o recebimento desta Licença no prazo de 30 (trinta) dias a contar da data de sua concessão.	Prazo fixo	Geral	30
- Protocolar a renovação desta licença em até 60 (sessenta) dias de antecedência da expiração do seu prazo de validade.	Prazo fixo	Específic	670

  
Maria Zylhiana Gomes  
Portaria Nº 173-2021  
CPF: 044.704.183-58  
Diretora do Departamento Ambiental

  
Armando Gois de Lima Júnior  
Secretaria de Agricultura, Meio Ambiente e Pesca  
Portaria Nº 132/2021  
CPF: 001.441.293-73





Secretaria Municipal de Agricultura, Meio Ambiente e Pesca  
Órgão de Licenciamento, Monitoramento e Fiscalização Ambiental de Assaré/CE



### Licença Ambiental por Adesão e Compromisso

ASSARÉ-CE

Número da Licença: 00350  
Vencimento: 19/10/2023

A SECRETARIA DE AGRICULTURA E MEIO AMBIENTE, EMBASADA NO PARECER TÉCNICO Nº 00350 EXPEDE A PRESENTE LICENÇA AMBIENTAL POR ADESÃO E COMPROMISSO REFERENTE À EXECUÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA EM VIAS URBANAS DO MUNICÍPIO: RUA EUCLIDES ONOFRE, COM EXTENSÃO DE 91,25 METROS, PARA A PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ, CNPJ DE Nº 07.587.983/0001-53, DE ACORDO COM O DECRETO MUNICIPAL Nº40, DE 20 DE MAIO DE 2021.

Condicionantes	Tipo	Natureza	Prazo
- Submeter à previa análise da Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente qualquer alteração que se faça necessária no empreendimento.	Permanente	Geral	730
- A Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente, mediante decisão motivada, poderá modificar as condicionantes e as medidas de controle e adequação, suspender ou cancelar esta licença	Permanente	Geral	730
- Afixar em local de fácil visualização, a placa indicativa de Licenciamento Ambiental.	Permanente	Geral	730
- A constatação da falsa declaração implicará na suspensão ou cancelamento da licença expedida, além da obrigação de recuperar os danos ambientais causados.	Permanente	Geral	730
- A atividade está sujeita ao monitoramento e fiscalização, para fins de verificação da veracidade das informações prestadas.	Permanente	Geral	730
- Os resíduos gerados durante a implementação deverão ser recolhidos e corretamente destinados.	Permanente	Geral	730
- Esta Licença Ambiental não autoriza a abertura de novas vias, ficando os responsáveis sujeitos às penalidades previstas na legislação ambiental.	Permanente	Geral	730
- Esta Licença Ambiental não contempla exploração de jazidas, áreas de botafora, implantação de canteiros e acessos, remoção de vegetação, usinas de asfalto, concreto e outras atividades que demandem licenças específicas.	Permanente	Geral	730
- Publicar o recebimento desta Licença no prazo de 30 (trinta) dias a contar da data de sua concessão.	Prazo fixo	Geral	30
- Protocolar a renovação desta licença em até 60 (sessenta) dias de antecedência da expiração do seu prazo de validade.	Prazo fixo	Específico	670

Maria Zylira Gomes  
Portaria Nº 173/2021  
CPF: 044.704.183-58  
Diretora do Licenciamento Ambiental

Armando Gois do Lima Júnior  
Secretaria de Agricultura, Meio Ambiente e Pesca  
Portaria Nº 13/2021  
CPF: 001.441.203-73



Secretaria Municipal de Agricultura, Meio Ambiente e Pesca  
Órgão de Licenciamento, Monitoramento e Fiscalização Ambiental de Assaré/CE



### Licença Única

Número da Licença: 00351  
Vencimento: 18/10/2025

ASSARÉ-CE

A SECRETARIA DE AGRICULTURA E MEIO AMBIENTE, EMBASADA NO PARECER TÉCNICO Nº 00351 EXPEDE A PRESENTE LICENÇA AMBIENTAL ÚNICA REFERENTE À EXECUÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM VIAS URBANAS DO MUNICÍPIO: RUA DR. GENTIL BRAGA COM EXTENSÃO DE 254,30 METROS, PARA A PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ, CNPJ DE Nº 07.587.983/0001-53, DE ACORDO COM O DECRETO MUNICIPAL Nº40, DE 20 DE MAIO DE 2021.

Condicionantes	Tipo	Natureza	Prazo
- Submeter à previa análise da Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente Permanente qualquer alteração que se faça necessária no empreendimento.		Geral	730
- A Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente, mediante decisão motivada, Permanente poderá modificar as condicionantes e as medidas de controle e recuperação, suspender ou cancelar esta licença		Geral	730
- Afixar em local de fácil visualização, a placa indicativa de Licenciamento Permanente Ambiental.		Geral	730
- A constatação da falsa declaração implicará na suspensão ou Permanente cancelamento da licença expedida, além da obrigação de recuperar os danos ambientais causados.		Geral	730
- A atividade está sujeita ao monitoramento e fiscalização, para fins de Permanente verificação da veracidade das informações prestadas.		Geral	730
- Os resíduos gerados durante a implementação deverão ser recolhidos e Permanente corretamente destinados.		Geral	730
- Esta Licença Ambiental não autoriza a abertura de novas vias, ficando os Permanente responsáveis sujeitos às penalidades previstas na legislação ambiental.		Geral	730
- Esta Licença Ambiental não contempla exploração de jazidas, áreas de Permanente botafora, implantação de canteiros e acessos, remoção de vegetação, usinas de asfalto, concreto e outras atividades que demandem licenças específicas.		Geral	730
- Publicar o recebimento desta Licença no prazo de 30 (trinta) dias a contar da Prazo fixo data de sua concessão.		Geral	30
- Protocolar a renovação desta licença em até 60 (sessenta) dias de Prazo fixo antecedência da expiração do seu prazo de validade.		Específic	670

Maria Zylhiana Gomes  
Portaria Nº 173/2021  
CPF: 044.704.183-58  
Diretora do Departamento Ambiental

Armando Góis de Lima Junior  
Secretário de Agricultura, Meio Ambiente e Pesca  
Portaria Nº 18/2021  
CPF: 001.441.203-73



Secretaria Municipal de Agricultura, Meio Ambiente e Pesca  
Órgão de Licenciamento, Monitoramento e Fiscalização Ambiental de Assaré/CE



### Licença Única

Número da Licença: 00352  
Vencimento: 18/10/2025

ASSARÉ-CE

A SECRETARIA DE AGRICULTURA E MEIO AMBIENTE, EMBASADA NO PARECER TÉCNICO Nº 00352 EXPEDE A PRESENTE LICENÇA AMBIENTAL ÚNICA REFERENTE À EXECUÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA EM VIAS URBANAS DO MUNICÍPIO: RUA HERMEGILDO FIRMEZA COM EXTENSÃO DE 223,80 METROS, PARA A PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ, CNPJ DE Nº 07.587.983/0001-53, DE ACORDO COM O DECRETO MUNICIPAL Nº40, DE 20 DE MAIO DE 2021.

Condicionantes	Tipo	Natureza	Prazo
- Submeter à previa análise da Secretana de Agricultura e Meio Ambiente qualquer alteração que se faça necessária no empreendimento.	Permanente	Geral	730
- A Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente, mediante decisão motivada, poderá modificar as condicionantes e as medidas de controle e fiscalização, suspender ou cancelar esta licença	Permanente	Geral	730
- Afixar em local de fácil visualização, a placa indicativa de Licenciamento Ambiental.	Permanente	Geral	730
- A constatação da falsa declaração implicará na suspensão ou cancelamento da licença expedida, além da obrigação de recuperar os danos ambientais causados.	Permanente	Geral	730
- A atividade está sujeita ao monitoramento e fiscalização, para fins de verificação da veracidade das informações prestadas.	Permanente	Geral	730
- Os resíduos gerados durante a implementação deverão ser recolhidos e corretamente destinados.	Permanente	Geral	730
- Esta Licença Ambiental não autoriza a abertura de novas vias, ficando os responsáveis sujeitos às penalidades previstas na legislação ambiental.	Permanente	Geral	730
- Esta Licença Ambiental não contempla exploração de jazidas, áreas de botafora, implantação de canteiros e acessos, remoção de vegetação, usinas de asfalto, concreto e outras atividades que demandem licenças específicas.	Permanente	Geral	730
- Publicar o recebimento desta Licença no prazo de 30 (trinta) dias a contar da data de sua concessão.	Prazo fixo	Geral	30
- Protocolar a renovação desta licença em até 60 (sessenta) dias de antecedência da expiração do seu prazo de validade.	Prazo fixo	Específic	670

  
Maria Zyliana Gomes  
Portaria Nº 173/2021  
CPF: 044.704.183-58  
Diretora do Departamento Ambiental

  
Armando Gois de Lima Júnior  
Secretário de Agricultura, Meio Ambiente e Pesca  
Portaria Nº 15/2021  
CPF: 001.441.283-73



Secretaria Municipal de Agricultura, Meio Ambiente e Pesca  
Órgão de Licenciamento, Monitoramento e Fiscalização Ambiental de Assaré/CE

### Licença Ambiental por Adesão e Compromisso



Número da Licença: 00353  
Vencimento: 19/10/2023

A SECRETARIA DE AGRICULTURA E MEIO AMBIENTE, EMBASADA NO PARECER TÉCNICO Nº 00353 EXPEDE A PRESENTE LICENÇA AMBIENTAL POR ADESÃO E COMPROMISSO REFERENTE À EXECUÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA EM VIAS URBANAS DO MUNICÍPIO: RUA MAESTRO JOSINO ROBERTO, COM EXTENSÃO DE 197,30 METROS, PARA A PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ, CNPJ DE Nº 07.587.983/0001-53, DE ACORDO COM O DECRETO MUNICIPAL Nº40, DE 20 DE MAIO DE 2021.

Condicionantes	Tipo	Natureza	Prazo
- Submeter a previa análise da Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente qualquer alteração que se faça necessária no empreendimento.	Permanente	Geral	730
- A Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente, mediante decisão motivada, poderá modificar as condicionantes e as medidas de controle e adequação, suspender ou cancelar esta licença	Permanente	Geral	730
- Afixar em local de fácil visualização, a placa indicativa de Licenciamento Ambiental.	Permanente	Geral	730
- A constatação da falsa declaração implicará na suspensão ou cancelamento da licença expedida, além da obrigação de recuperar os danos ambientais causados.	Permanente	Geral	730
- A atividade está sujeita ao monitoramento e fiscalização, para fins de verificação da veracidade das informações prestadas.	Permanente	Geral	730
- Os resíduos gerados durante a implementação deverão ser recolhidos e corretamente destinados.	Permanente	Geral	730
- Esta Licença Ambiental não autoriza a abertura de novas vias, ficando os responsáveis sujeitos às penalidades previstas na legislação ambiental.	Permanente	Geral	730
- Esta Licença Ambiental não contempla exploração de jazidas, áreas de botafora, implantação de canteiros e acessos, remoção de vegetação, usinas de asfalto, concreto e outras atividades que demandem licenças específicas.	Permanente	Geral	730
- Publicar o recebimento desta Licença no prazo de 30 (trinta) dias a contar da data de sua concessão.	Prazo fixo	Geral	30
- Protocolar a renovação desta licença em até 60 (sessenta) dias de antecedência da expiração do seu prazo de validade.	Prazo fixo	Específico	670

  
Maria Zyliana Gomes  
Portaria Nº 173/2021  
CPF: 044.704.183-58  
Diretora do Departamento Ambiental

  
Armando Gois de Lima Júnior  
Secretário de Agricultura, Meio Ambiente e Pesca  
Portaria Nº 14.262/1  
CPF: 001.441.253-73



Secretaria Municipal de Agricultura, Meio Ambiente e Pesca  
Órgão de Licenciamento, Monitoramento e Fiscalização Ambiental de Assaré/CE

### Licença Ambiental por Adesão e Compromisso



ASSARÉ-CE

Número da Licença: 00354  
Vencimento: 19/10/2023

A SECRETARIA DE AGRICULTURA E MEIO AMBIENTE, EMBASADA NO PARECER TÉCNICO Nº 00354 EXPEDE A PRESENTE LICENÇA AMBIENTAL POR ADESÃO E COMPROMISSO REFERENTE À EXECUÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA EM VIAS URBANAS DO MUNICÍPIO. RUA PADRÉ EMILIO CABRAL, COM EXTENSÃO DE 73,20 METROS, PARA A PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ, CNPJ DE Nº 07.587.983/0001-53, DE ACORDO COM O DECRETO MUNICIPAL Nº40, DE 20 DE MAIO DE 2021.

Condicionantes	Tipo	Natureza	Prazo
- Submeter à previa análise da Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente qualquer alteração que se faça necessária no empreendimento.	Permanente	Geral	730
- A Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente, mediante decisão motivada, poderá modificar as condicionantes e as medidas de controle e adequação, suspender ou cancelar esta licença	Permanente	Geral	730
- Afixar em local de fácil visualização, a placa indicativa de Licenciamento Ambiental.	Permanente	Geral	730
- A constatação da falsa declaração implicará na suspensão ou cancelamento da licença expedida, além da obrigação de recuperar os danos ambientais causados.	Permanente	Geral	730
- A atividade está sujeita ao monitoramento e fiscalização, para fins de verificação da veracidade das informações prestadas.	Permanente	Geral	730
- Os resíduos gerados durante a implementação deverão ser recolhidos e corretamente destinados.	Permanente	Geral	730
- Esta Licença Ambiental não autoriza a abertura de novas vias, ficando os responsáveis sujeitos às penalidades previstas na legislação ambiental.	Permanente	Geral	730
- Esta Licença Ambiental não contempla exploração de jazidas, áreas de botafora, implantação de canteiros e acessos, remoção de vegetação, usinas de asfalto, concreto e outras atividades que demandem licenças específicas.	Permanente	Geral	730
- Publicar o recebimento desta Licença no prazo de 30 (trinta) dias a contar da data de sua concessão.	Prazo fixo	Geral	30
- Protocolar a renovação desta licença em até 60 (sessenta) dias de antecedência da expiração do seu prazo de validade.	Prazo fixo	Específic	670

  
Maria Zyliana Gomes  
Portaria Nº 173/2021  
CPF: 044.704.163-58  
Diretora do Departamento Ambiental

  
Armando Gois de Lima Junior  
Secretaria de Agricultura, Meio Ambiente e Pesca  
Portaria Nº 113/2021  
CPF: 001.441.283-73



Secretaria Municipal de Agricultura, Meio Ambiente e Pesca  
Órgão de Licenciamento, Monitoramento e Fiscalização Ambiental de Assaré/CE



## Licença Única

Número da Licença: 00355  
Vencimento: 18/10/2025

A SECRETARIA DE AGRICULTURA E MEIO AMBIENTE, EMBASADA NO PARECER TÉCNICO Nº 00355 EXPEDE A PRESENTE LICENÇA AMBIENTAL ÚNICA REFERENTE À EXECUÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA EM VIAS URBANAS DO MUNICÍPIO: RUA RAIMUNDO LUZIA COM EXTENSÃO DE 621,95 METROS, PARA A PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ, CNPJ DE Nº 07.587.983/0001-53, DE ACORDO COM O DECRETO MUNICIPAL Nº40, DE 20 DE MAIO DE 2021.

Condicionantes	Tipo	Natureza	Prazo
- Submeter à previa análise da Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente qualquer alteração que se faça necessária no empreendimento.	Permanente	Geral	730
- A Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente, mediante decisão motivada, poderá modificar as condicionantes e as medidas de controle e adequação, suspender ou cancelar esta licença	Permanente	Geral	730
- Afixar em local de fácil visualização, a placa indicativa de Licenciamento Ambiental.	Permanente	Geral	730
- A constatação da falsa declaração implicará na suspensão ou cancelamento da licença expedida, além da obrigação de recuperar os danos ambientais causados.	Permanente	Geral	730
- A atividade está sujeita ao monitoramento e fiscalização, para fins de verificação da veracidade das informações prestadas.	Permanente	Geral	730
- Os resíduos gerados durante a implementação deverão ser recolhidos e corretamente destinados.	Permanente	Geral	730
- Esta Licença Ambiental não autoriza a abertura de novas vias, ficando os responsáveis sujeitos às penalidades previstas na legislação ambiental.	Permanente	Geral	730
- Esta Licença Ambiental não contempla exploração de jazidas, áreas de botafora, implantação de canteiros e acessos, remoção de vegetação, usinas de asfalto, concreto e outras atividades que demandem licenças específicas.	Permanente	Geral	730
- Publicar o recebimento desta Licença no prazo de 30 (trinta) dias a contar da data de sua concessão.	Prazo fixo	Geral	30
- Protocolar a renovação desta licença em até 60 (sessenta) dias de antecedência da expiração do seu prazo de validade.	Prazo fixo	Específico	670

  
Maria Zyltrana Gomes  
Portaria Nº 173/2021  
CPF: 044.704.163-58  
Diretora do Departamento Ambiental

  
Armando Gois de Lima Júnior  
Secretário de Agricultura, Meio Ambiente e Pesca  
Portaria Nº 19/2021  
CPF: 001.441.283-73



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

**CREA-CE**

**ART OBRA / SERVIÇO**  
Nº CE20210871165

Página 1/2

000089

Fis

ASSARÉ-CE

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará**

**1. Responsável Técnico**

**EMERSON PATRICK ALVES MARTINS**

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **0615289819**

Registro: **0615289819CE**

Empresa contratada: **MARX2 CONSTRUÇÕES EIRELI - ME**

Registro: **0000426490-CE**

**2. Dados do Contrato**

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ**

CPF/CNPJ: **07.587.983/0001-53**

**RUA DR PAIVA**

Nº: **415**

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **ASSARÉ**

UF: **CE**

CEP: **63140000**

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em:

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

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

**3. Dados da Obra/Serviço**

**OUTROS DIVERSAS RUAS**

Nº: **S/Nº**

Complemento: **SEDE DO MUNICÍPIO**

Bairro: **CENTRO, VILA MOTA, VILA NILDÁLIA, ALTO DO BANGUÊ E VÁRZEA**

Cidade: **ASSARÉ**

UF: **CE**

CEP: **63140000**

Data de Início: **20/09/2021**

Previsão de término: **31/12/2024**

Coordenadas Geográficas: **06°52'23.77"S, 39°52'8.33"W**

Finalidade: **Infraestrutura**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ**

CPF/CNPJ: **07.587.983/0001-53**

**4. Atividade Técnica**

	Quantidade	Unidade
<b>15 - Elaboração</b>		
35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.2 - ASFÁLTICA PARA VIAS URBANAS	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.7 - MEIO-FIO	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.8 - SARJETA	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > SINALIZAÇÃO > DE SINALIZAÇÃO > #4.9.1.1 - URBANA	1,00	un
80 - Projeto > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.2 - ASFÁLTICA PARA VIAS URBANAS	1,00	un
80 - Projeto > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.7 - MEIO-FIO	1,00	un
80 - Projeto > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.8 - SARJETA	1,00	un
80 - Projeto > TRANSPORTES > SINALIZAÇÃO > DE SINALIZAÇÃO > #4.9.1.1 - URBANA	1,00	un
80 - Projeto > GEODÉSIA > GEORREFERENCIAMENTO > DE GEORREFERENCIAMENTO > #34.6.1.1 - URBANO	1,00	un
80 - Projeto > GEODÉSIA > GEOPROCESSAMENTO > #34.5.1 - DE SISTEMA DE INFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS	1,00	un
80 - Projeto > AGRIMENSURA > LOCAÇÃO DE OBRAS CIVIS > DE LOCAÇÃO TOPOGRÁFICA > #36.9.1.1 - DE OBRAS CIVIS	1,00	un
<b>19 - Fiscalização</b>		
60 - Fiscalização de obra > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.2 - ASFÁLTICA PARA VIAS URBANAS	1,00	un
60 - Fiscalização de obra > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.7 - MEIO-FIO	1,00	un
60 - Fiscalização de obra > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.8 - SARJETA	1,00	un

**Emerson Patrick Alves Martins**  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: Yz5Y9  
Impresso em: 13/10/2021 às 15:00:06 por: , ip: 187.110.230.250

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

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





**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**

ASSARE-CE INICIAL

60 - Fiscalização de obra > TRANSPORTES > SINALIZAÇÃO > DE SINALIZAÇÃO > #4.9.1.1 - URBANA

1,00

un

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

**5. Observações**

ART DE PROJETO, GEORREFERENCIAMENTO / GEOPROCESSAMENTO, ORÇAMENTO, E FISCALIZAÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, LOCALIZADA EM DIVERSAS RUAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ - CEARÁ, CONFORME CONTRATO DE REPASSE ÖGU MDR 914851/2021 - OPERAÇÃO 1077277-49.

**6. Declarações**

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

**7. Entidade de Classe**

NENHUMA - NÃO OPTANTE

**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima

*Emerson Patrick Alves Martins*

EMERSON PATRICK ALVES MARTINS - CPF: 044.532.513-51

Local de data

*JK*  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ - CNPJ: 07.587.983/0001-53

**9. Informações**

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

**10. Valor**

Valor da ART: **R\$ 88,78** Registrada em: **13/10/2021** Valor pago: **R\$ 88,78** Nosso Número: **8214936062**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: Yz5Y9  
 Impresso em: 13/10/2021 às 15:00:06 por: , ip: 187.110.230.250





## NOTA TÉCNICA PARCELAS DE MAIOR RELEVÂNCIA

REFERÊNCIA: **CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, LOCALIZADA EM DIVERSAS RUAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ - CE.**

Esta presente nota técnica apresenta, baseada no projeto básico, memorial descritivo e planilha orçamentária em anexo, as parcelas de maior relevância para execução da obra, levando em consideração a importância técnica e financeira de tais serviços para a devida execução da referida obra, conforme **Artigo 30, inciso II, § 2º**, da Lei nº 8.666 de 21 de Junho de 1993.

**Art. 30.** A documentação relativa à qualificação técnica limitar-se-á a:

A comprovação de aptidão referida no inciso II do caput deste artigo, no caso das licitações pertinentes a obras e serviços, será feita por atestados fornecidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, devidamente registrados nas entidades profissionais competentes, limitadas as exigências a:

Capacitação técnico-profissional: comprovação do licitante de possuir em seu quadro permanente, na data prevista para entrega da proposta, profissional de nível superior ou outro devidamente reconhecido pela entidade competente, detentor de atestado de responsabilidade técnica por execução de obra ou serviço de características semelhantes, limitadas estas exclusivamente às parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto da licitação, vedadas as exigências de quantidades mínimas ou prazos máximos;

Parcelas de maior relevância:

- **EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE BINDER E CAMADA DE ROLAMENTO.**

Obs.: Não deve ser considerado de capacidade técnica semelhante os serviços de recomposição de capa asfáltica, nem pavimentação asfáltica em areia asfáltica (AAUQ - Areia Asfalto Usinado a Quente), mas apenas pavimento em concreto asfáltico (CBUQ - Concreto Betuminoso Usinado a Quente), com camada de binder e de rolamento, visto que são sistemas construtivos diferentes e que divergem em sua execução e técnica construtiva.

Com base no que foi apresentado, aguarda-se aprovação desta nota técnica.

Assaré (CE), 04 de janeiro de 2021.

**Emerson Patrick Alves Martins**  
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456-D  
RNP 061528981-9

## MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

### OBJETO:

O presente MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS têm como objetivo a **CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**, com localização em **DIVERSAS RUAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CEARÁ**.

### RUAS A SEREM CONTEMPLADAS COM PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA (CAPEAMENTO):

BAIRRO VILA NILDÁLIA - SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE							
ITEM	LOCAL / RUAS	COORDENADA UTMUPS					
		P01	X = 403807.51	Y = 9240343.36	P02	X = 404032.02	Y = 9240309.23
1	RUA ANTONIO ALVES DE OLIVEIRA	P01	X = 403807.51	Y = 9240343.36	P02	X = 404032.02	Y = 9240309.23
2	RUA JOÃO PINHO	P03	X = 404039.05	Y = 9240321.51	P04	X = 404234.67	Y = 9240354.26
3	RUA MARECHAL AMARANTE TRECHO 02	P05	X = 403803.31	Y = 9240498.61	P06	X = 404031.28	Y = 9240391.95
4	RUA JOSÉ DIAS DE ALENCAR	P07	X = 404037.52	Y = 9240382.95	P08	X = 404226.50	Y = 9240407.12
5	RUA RAIMUNDO CLARAVAL CATONHO	P09	X = 404028.41	Y = 9240441.55	P10	X = 404217.62	Y = 9240466.38
6	RUA ANTÔNIO FERNANDES DE OLIVEIRA	P11	X = 404026.30	Y = 9240499.80	P12	X = 404026.30	Y = 9240499.80
7	RUA MARIA DELFINO	P13	X = 403926.44	Y = 9240574.50	P14	X = 404169.55	Y = 9240572.53
8	RUA RUBENS MOTA	P15	X = 403908.28	Y = 9240694.97	P16	X = 404217.54	Y = 9240600.08
9	RUA CORONEL JOÃO ALVES	P17	X = 403792.05	Y = 9240319.45	P18	X = 403965.50	Y = 9240658.99
10	RUA FRANCISCO PINHEIRO	P19	X = 403879.85	Y = 9240336.86	P20	X = 403977.69	Y = 9240568.48
11	RUA VEREADOR VICENTE DE ALENCAR	P21	X = 403944.30	Y = 9240326.76	P22	X = 403983.15	Y = 9240410.60
12	RUA MARIA DE JESUS OLIVEIRA	P23	X = 404033.86	Y = 9240156.73	P25	X = 404034.24	Y = 9240647.83
13	RUA GILSON CARVALHO	P25	X = 404166.55	Y = 9240287.52	P26	X = 404130.19	Y = 9240568.23

BAIRRO CENTRO - SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE							
ITEM	LOCAL / RUAS	COORDENADA UTMUPS					
		PONTO INICIAL			PONTO FINAL		
1	RUA CLARAVAL CATONHO	P27	X = 403416.04	Y = 9240112.77	P28	X = 403407.76	Y = 9240181.58
2	RUA MARIA ÉSTER FRANKLIN	P29	X = 403507.92	Y = 9240206.17	P30	X = 403516.74	Y = 9240307.39
3	RUA TENENTE MOACIR FREIRE	P31	X = 403557.34	Y = 9240058.83	P32	X = 403566.45	Y = 9240483.85
4	RUA S.D.O	P33	X = 403676.95	Y = 9240612.37	P34	X = 403676.95	Y = 9240612.37
5	RUA CLOVES PAES DE CASTRO	P35	X = 403726.23	Y = 9240538.50	P36	X = 403777.95	Y = 9240639.02
6	RUA PROF. CRISTINA APRAES	P37	X = 403293.35	Y = 9240165.35	P38	X = 403557.23	Y = 9240200.25
7	TRAVESSA JOÃO PINTO	P39	X = 403513.22	Y = 9240311.25	P40	X = 403650.41	Y = 9240317.32
8	RUA JOSÉ ONOFRE DE SOUSA	P41	X = 403562.71	Y = 9240494.35	P42	X = 403636.97	Y = 9240464.97
9	RUA MARECHAL AMARANTE TRECHO-01	P43	X = 403622.39	Y = 9240584.17	P44	X = 403688.76	Y = 9240562.86
10	RUA SARGENTO GREGÓRIO	P45	X = 403615.98	Y = 9240652.14	P46	X = 403809.26	Y = 9240539.45
11	RUA ABSOLON LOBO	P47	X = 403619.42	Y = 9240698.90	P48	X = 403852.71	Y = 9240617.51

BAIRRO VILA MOTA - SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE							
ITEM	LOCAL / RUAS	COORDENADA UTMUPS					
		PONTO INICIAL			PONTO FINAL		
1	RUA PADRE CICERO	P49	X = 403859.61	Y = 9240024.08	P50	X = 403928.67	Y = 9240032.62
2	RUA PADRE AGAMENON DE MATOS COELHO	P51	X = 403691.33	Y = 9240059.52	P52	X = 403922.28	Y = 9240085.25
3	RUA PRE. LEOVIGIDIO CLARAVAL CATONHO	P53	X = 403850.98	Y = 9240231.88	P54	X = 404030.96	Y = 9240204.73
4	RUA CARTAXO ROLIM	P55	X = 403918.17	Y = 9240285.93	P56	X = 404163.47	Y = 9240283.80
5	RUA PREF. RAUL ONOFRE	P57	X = 403863.22	Y = 9239978.50	P58	X = 403861.07	Y = 9240330.57
6	RUA MOACIR MOTA	P59	X = 403937.69	Y = 9239988.36	P60	X = 403917.48	Y = 9240323.29
7	RUA TENENTE MOACIR FREIRE	P61	X = 404032.94	Y = 9240161.77	P62	X = 404036.07	Y = 9240261.42

BAIRRO ALTO DO BANGUÊ E VÁRZEA - SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE							
ITEM	LOCAL / RUAS	COORDENADA UTMUPS					
		PONTO INICIAL			PONTO FINAL		
1	RUA MARIA DOLORES PAIVA	P63	X = 403520.51	Y = 9239274.15	P64	X = 403782.03	Y = 9239846.21
2	RUA SÃO FRANCISCO	P65	X = 403782.03	Y = 9239846.21	P66	X = 403772.43	Y = 9239961.58
3	RUA EUCLIDES ONOFRE	P67	X = 403716.70	Y = 9239813.86	P68	X = 403702.24	Y = 9239952.85
4	RUA DR. GENTIL BRAGA	P69	X = 403609.55	Y = 9239687.16	P70	X = 403597.34	Y = 9239940.48
5	RUA HERMEGILDO FIRMEZA	P71	X = 403541.29	Y = 9239815.48	P72	X = 403523.55	Y = 9240049.94
6	RUA MAESTRO JOSINO ROBERTO	P73	X = 403462.62	Y = 9239821.35	P74	X = 403312.42	Y = 9239909.63
7	RUA PADRE EMÍLIO	P75	X = 403316.05	Y = 9239913.17	P76	X = 403316.05	Y = 9239913.17
8	RUA RAIMUNDO LUZIA	P77	X = 402843.34	Y = 9239366.35	P78	X = 403127.17	Y = 9239882.46

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 06 V528981-9

## - DISPOSIÇÕES GERAIS:

Fazem parte integrante deste, independente de transcrição, todas as normas, especificações e métodos da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) que tenham relação com os serviços objeto do contrato.

Os serviços contratados serão executados, rigorosamente, de acordo com o Projeto e demais elementos referidos nele.

Todos os materiais bem como a mão de obra necessária serão fornecidos pelo construtor, sendo impugnados pela fiscalização todos os trabalhos que não satisfaçam as condições contratuais.

Ficará o construtor obrigado a demolir e refazer os trabalhos impugnados, ficando, por sua conta exclusiva, as despesas decorrentes dessas providências.

## - PROJETO:

A execução das obras deverá obedecer integralmente e rigorosamente aos projetos, especificações e detalhes que serão fornecidos ao construtor com todas as características necessárias à perfeita execução dos serviços, projetos estruturais correrão por conta do construtor e as soluções encontradas no mesmo dependerá da aprovação da Fiscalização da Prefeitura municipal.

### 1.0 – SERVIÇOS PRELIMINARES

#### 1.1- Placa da Obra

A placa indicativa será confeccionada em chapa galvanizada nas dimensões 4,00m x 2,00m (largura x altura), montada sobre moldura de madeira, com dizeres e desenhos a serem fornecidos pela fiscalização, será colocada no início do serviço da obra.

#### 1.2- Locação de pavimentação

Será de responsabilidade do Construtor a verificação do RN e alinhamento geral, de acordo com as posturas municipais em vigor quando do início das obras, devendo a fiscalização ser imediatamente avisada a respeito de divergências porventura encontradas.

Após proceder a locação planialtimétrica da obra - marcação dos diferentes alinhamentos e pontos de nível - o Construtor fará a competente comunicação à fiscalização que procederá às verificações e aferições que julgar oportunas.

A ocorrência de erro na locação da obra projetada implicará para o Construtor, na obrigação de proceder - por sua conta e nos prazos estipulados - as modificações, demolições e reposições que se tomarem necessárias, a juízo da fiscalização, ficando, além disso, sujeito as sanções, multas e penalidades aplicáveis em cada caso particular, de acordo com o Contrato.

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9

### 1.3-Limpeza de Superfície com Jato de Alta Pressão

As ruas que receberão pavimentação asfáltica deverão ser devidamente limpas na totalidade da área de intervenção, com jato de alta pressão (pressão de operação entre 1400 e 1900 LIB/POL2, vazão máxima entre 400 e 700 l/h) para total eliminação de vegetações, terras e outros detritos, após deverá ser convenientemente varrida com vassoura mecânica tipo rotativa, de modo a eliminar o material solto existente.

Antes da execução da limpeza, caso haja entulhos, materiais granulares ou entulhos de qualquer natureza que demandem mão de obra e equipamentos maiores do que a limpeza com jato de alta pressão, o município (Prefeitura Municipal), se encarregará da prévia remoção e destinação dos mesmos.

### 2.0 – PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ

O capeamento das vias contempladas pelo projeto será executado utilizando-se concreto betuminoso usinado à quente (CBUQ).

#### Materiais:

Em função das granulometrias dos agregados na faixa granulométrica "tipo A" da ESP- 16/91 do DAER, chegamos a seguinte composição granulométrica:

Brita 3/8".....38%  
Pó de pedra.....62%

Os materiais empregados na composição do traço da massa fina (concreto asfáltico) apresentaram um equivalente de areia de 75%, uma absorção de 1,1% e desgaste de ABRASÃO "LOS ANGELES" 16% e possuem as seguintes massas específicas em acordo com o ensaio efetuado pelo CIENTEC.

TIPO	DENSIDADE APARENTE	DENSIDADE REAL
BRITA 3/8"	2.586	2.839
PÓ DE BRITA	2.757	2.757

#### GRANULOMETRIA DOS MATERIAIS:

PENEIRAS	BRITA3/8"	PÓ DE BRITA
1/2"	100	100
3/8"	100	100
Nº 4	22,2	98,7
Nº 8	1,90	70,1
Nº 30	1,60	38,7
Nº 50	1,40	25,6
Nº 100	1,00	16,8
Nº 200	1,00	10,7

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9

**COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA:**

PENEIRAS	MISTURA	FAIXA "A" DO DAER
1/2"	100	100
3/8"	100	80,0 - 100,0
Nº 4	69,4	55,0 - 75,0
Nº 8	44,2	35,0 - 50,0
Nº 30	24,6	18,0 - 29,0
Nº 50	16,3	13,0 - 23,0
Nº 100	10,8	8,0 - 16,0
Nº 200	7,0	4,0 - 10,0

A percentagem ótima de asfalto foi obtida considerando-se para a camada de rolamento, o teor correspondente ao índice de vazios de 4,0%.

Resultou a percentagem de 6% de CAP 20 com tolerância de + ou - 0,3%. A densidade mínima será de 97% da densidade de Projeto.

A densidade, para ser satisfatória, foi utilizado 0,02% de DOOPING. Características Marshall do traço para teor 6,0%:

Característica	Resultado	Especificação 16/91 - DAER
Massa específica aparente	2.446,7 Kg/m <sup>3</sup>	
Estabilidade 600C	1.008,3 Kg	Min. 800 Kg
Índice de vazios	4,0%	3 - 5%
Fluência 600C	12,3%	8 - 16%
RBV	76,9%	75 - 82%
VAM	18,4%	Min. 15%

- Teor de CAP correspondente a máxima densidade ..... 6,0%
- Teor de CAP correspondente a máxima estabilidade..... 6,1%
- Teor de CAP correspondente a 4,0% de vazios ..... 5,9%

$$\text{Teor ótimo de CAP: } \frac{6,0 + 6,1 + 5,9}{3} = 6,0\% \pm 0,3\%$$

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9

### Equipamentos/Pessoal:

O equipamento/pessoal para a execução deverá ser o seguinte:

- Caminhão basculante 10 m<sup>3</sup>, trucado cabine simples, peso bruto total 23.000 kg, carga útil máxima 15.935 kg, distância entre eixos 4,80 m, potência 230 cv inclusive caçamba metálica;
- Encarregado de obra;
- Rasteleiros;
- Auxiliares;
- Vibroacabadora de asfalto sobre esteiras, largura de pavimentação 1,90 m a 5,30 m, potência 105 hp capacidade 450 t/h;
- Rolo compactador de pneus, estatico, pressão variavel, potencia 110 hp, peso sem/com lastro 10,8/27 t, largura de rolagem 2,30 m;
- Rolo compactador vibratório tandem, aço liso, potencia 125 hp, peso sem/com lastro 10,20/11,65 t, largura de trabalho 1,73 m;
- Trator de pneus com potência de 85 cv, tração 4x4, com vassoura mecânica acoplada;
- E demais equipamentos necessários a boa execução dos serviços.

### Execução:

A temperatura de aplicação do cimento asfáltico deve ser determinada para cada tipo de ligante, em função da relação temperatura-viscosidade. A temperatura conveniente é aquela na qual o asfalto apresenta uma viscosidade situada na faixa de 75 a 150 segundos Saybolt-Furol, indicando-se preferencialmente a viscosidade de 85-100 segundos Saybolt-Furol, entretanto não devem ser feitas misturas a temperaturas inferiores a 107 graus e nem superiores a 177 graus.

O espalhamento do concreto betuminoso deve ser feito por vibroacabadora e manualmente. Caso ocorram irregularidades na superfície da camada, estas deverão ser sanadas pela adição manual de concreto betuminoso, sendo esse espalhamento efetuado por meios de rastilhos e rodos metálicos. Imediatamente após a distribuição do concreto betuminoso, tem início a rolagem. Como forma geral, a temperatura de rolagem é mais elevada que a mistura betuminosa possa suportar, temperatura essa fixada, experimentalmente, para cada caso.

Caso sejam empregados rolos de pneus inicia-se à medida que a mistura for sendo compactada e, conseqüentemente, suportando pressão mais elevadas.

Controle de Temperatura: Serão efetuadas, no mínimo, quatro medidas de temperaturas, por dia em cada um dos itens abaixo discriminados:

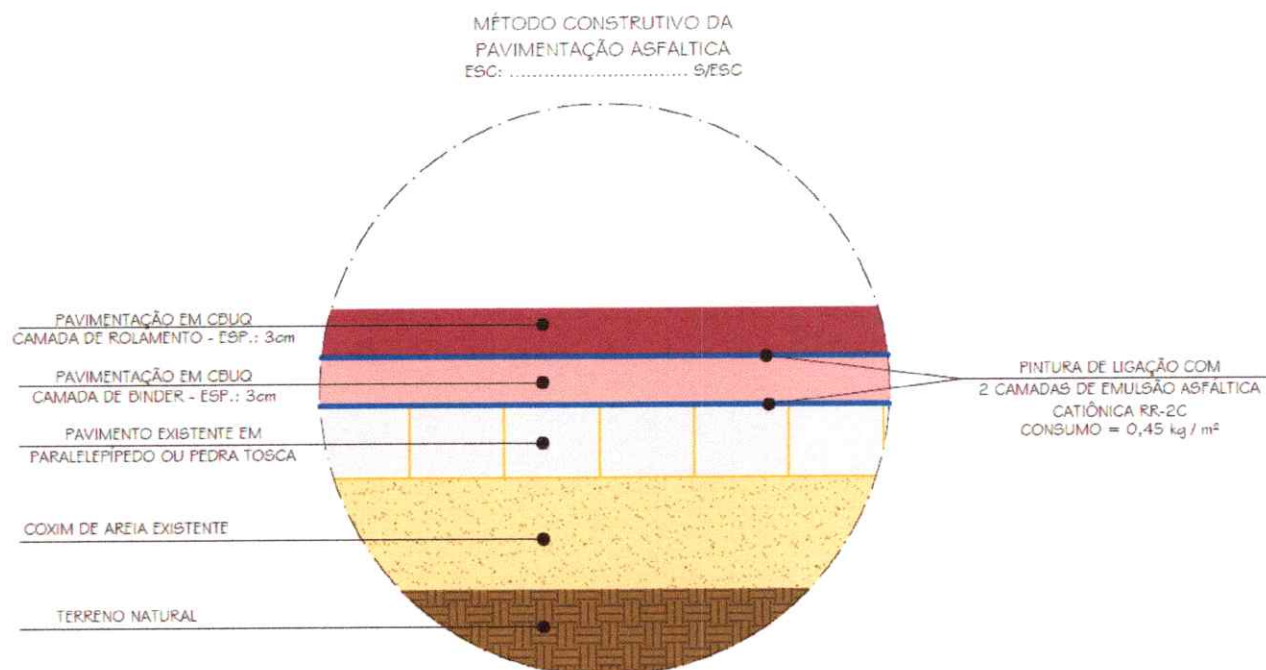
- a) Da mistura betuminosa, na saída do misturador da usina;
- b) Da mistura, no momento do espalhamento e no início da rolagem na pista;
- c) Em cada caminhão, antes da descarga, será feita, pelo menos uma leitura da temperatura. As temperaturas devem satisfazer aos limites especificados anteriormente.

Acabamento da superfície: Durante a execução, deverá ser feito diretamente o controle de acabamento da superfície de revestimento com o auxílio de duas réguas, uma de 3,00m e outra de 0,90m, colocadas em ângulo reto e paralelamente ao eixo da estrada, respectivamente. A variação da superfície, entre dois pontos quaisquer de contato, não deve exceder a 0,50cm, quando verificada com qualquer uma das réguas.

O concreto betuminoso usinado à quente será medido através do volume aplicado na pista, em metros cúbicos.

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 081528981-9

Detalhe da execução da pavimentação asfáltica, demonstrando as camadas de serviços que serão descritos a seguir:



## 2.1 – Pintura de Ligação

A pintura de ligação deverá ser executada em duas etapas:

- A primeira aplicação é sobre o pavimento existente devidamente limpo na área a receber a camada de binder da pavimentação asfáltica (reperfilamento);
- A segunda aplicação é após a camada de binder para reperfilamento, em toda área a receber a pavimentação asfáltica da camada de rolamento.

A emulsão asfáltica será do tipo catiônica RR-2C com taxa de aplicação de emulsão diluída em torno de 0,45 kg/m<sup>2</sup>, após a sua diluição em água, determinada experimentalmente.

A distribuição do ligante deve ser feita por carros equipados com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento que permitam a aplicação do ligante betuminoso em quantidade uniforme. Os carros distribuidores do ligante betuminoso, especialmente construído para este fim, devem ser providos de dispositivos de aquecimento, dispendo de tacômetro, calibradores e termômetros com precisão de aproximadamente 1 °C, em locais de fácil observação e, ainda, possuir espargidor manual para tratamento de pequenas superfícies e correções localizadas. As barras de distribuição devem ser do tipo de circulação plena, com dispositivo de ajustamentos verticais e larguras variáveis de espalhamento uniforme do ligante.

O depósito de ligante betuminoso, quando necessário, deve ser equipado com dispositivo que permita o aquecimento adequado e uniforme do conteúdo do recipiente. O depósito deve ter uma capacidade tal que possa armazenar a quantidade de ligante betuminoso a ser aplicado em, pelo menos, um dia de trabalho.

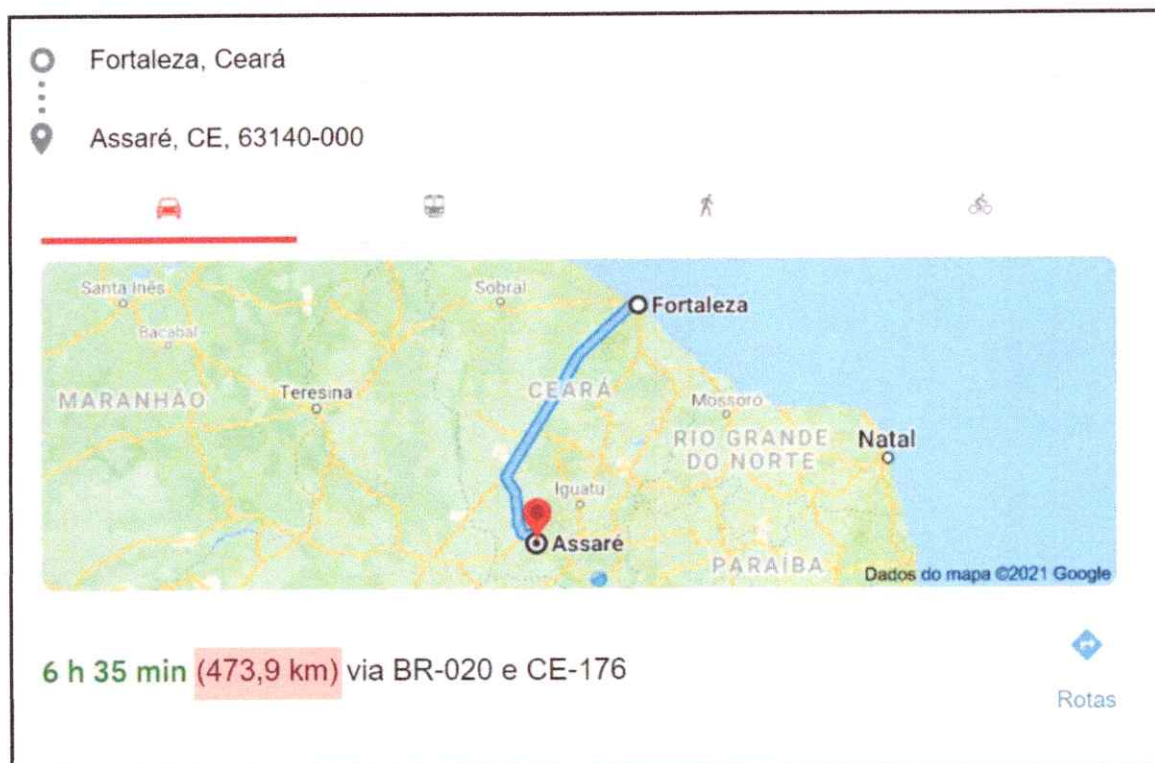
Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9

## 2.2 – Transporte da Emulsão Asfáltica para Pintura de Ligação

O transporte da emulsão asfáltica para pintura de ligação será realizado por um caminhão de transporte de material asfáltico 30.000 l, com cavalo mecânico de capacidade máxima de tração combinado de 66.000 kg, potência 360 cv, inclusive tanque de asfalto com serpentina.

Para a obtenção do quantitativo de transporte do material betuminoso, é calculado o peso em toneladas multiplicado pela distância média de transporte (DMT do trecho pavimentado). Este serviço é quantificado por (TxKM) de material transportado.

Para o cálculo da DMT, foi considerada a origem de transporte no fornecedor localizado na capital do estado (Fortaleza-CE) e com destino final aos locais das obras (Sede do Município de Assaré-CE), conforme demonstrado na imagem a seguir.



Fonte: Google Maps.

## 2.3 – Execução de CBUQ: Camada de Binder (e=3cm)

Após a limpeza da pista e aplicação da pintura de ligação com RR-2C, executa-se a camada de reperfilagem/regularização com CBUQ com a espessura de 3 cm.

A camada de reperfilagem tem por objetivo regularizar os locais onde tiver a pavimentação existente irregular. Esta será espalhada, preenchendo e nivelando as deformidades resultantes da pavimentação existente no local.

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9



## 2.4 – Execução de CBUQ: Camada de Rolamento (e=3cm)

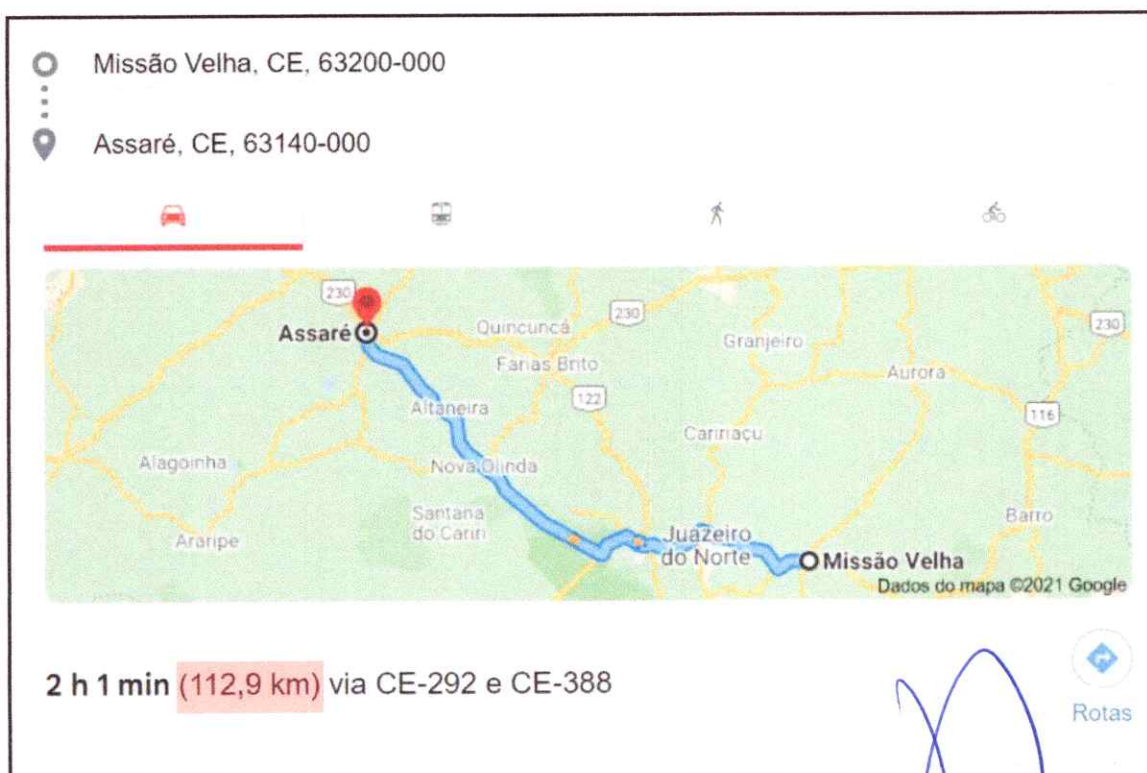
Após a regularização da pista e aplicação da segunda pintura de ligação com RR-2C, executa-se a capa de rolamento com CBUQ com a espessura de 3 cm, esta será espalhada com vibroacabadora, deixando a espessura uniforme e respeitando os caimentos indicados em projeto. Toda a camada será comprimida com rolo de pneus e tanden.

## 2.5 – Transporte de CBUQ

O CBUQ deve ser transportado por caminhões basculantes 18 m<sup>3</sup>, com cavalo mecânico de capacidade máxima de tração combinado de 45000 kg, potência 330 cv, inclusive semirreboque com caçamba metálica, com proteção superior de maneira a evitar que a temperatura da massa asfáltica não diminua a ponto limite de não se poder utilizar na pista. O peso do CBUQ é de 2,40 T/m<sup>3</sup>.

O CBUQ deverá ser adquirido em usina de asfalto da região, sendo que a DMT (distância média de transporte) foi obtida através de média aritmética das três unidades industriais mais próximas do local onde serão executadas as obras de pavimentação asfáltica (Missão Velha-CE, Juazeiro do Norte-CE e Iguatu-CE), conforme será demonstrado a seguir e de acordo com o que fora apresentado no memorial de cálculo do orçamento, onde foi obtida, por média aritmética, uma **DMT de 107,37 km**.

**Distância de Transporte 01:** Município de Missão Velha-CE a Sede de Assaré-CE:

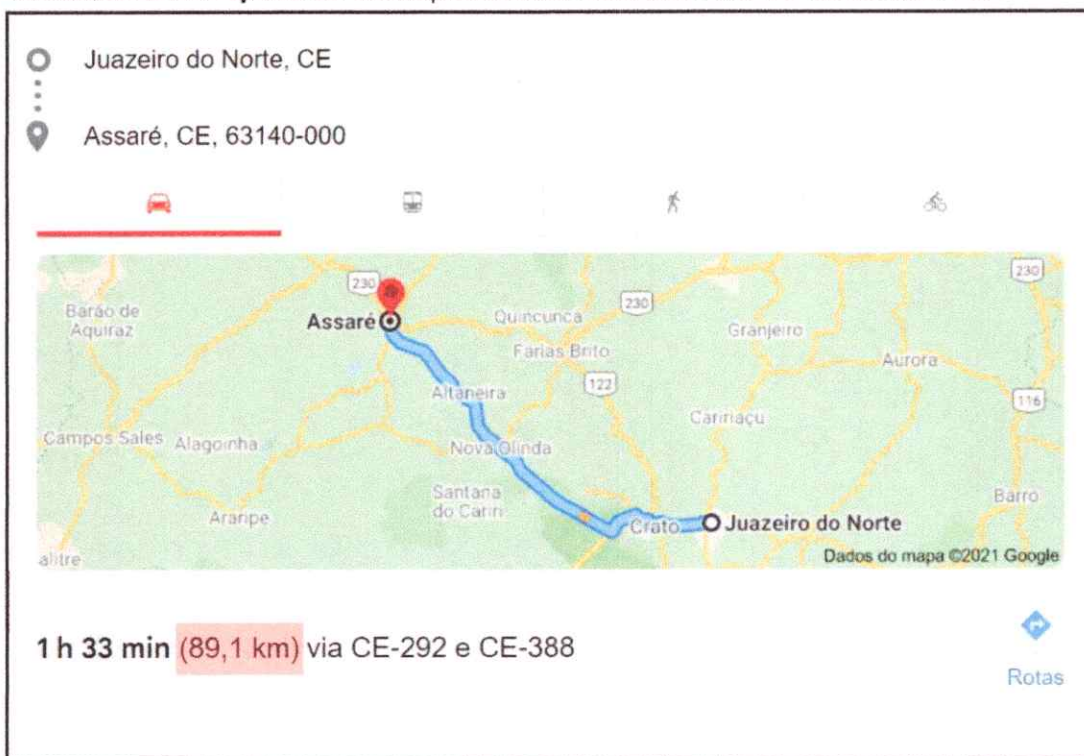


Fonte: Google Maps.

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9

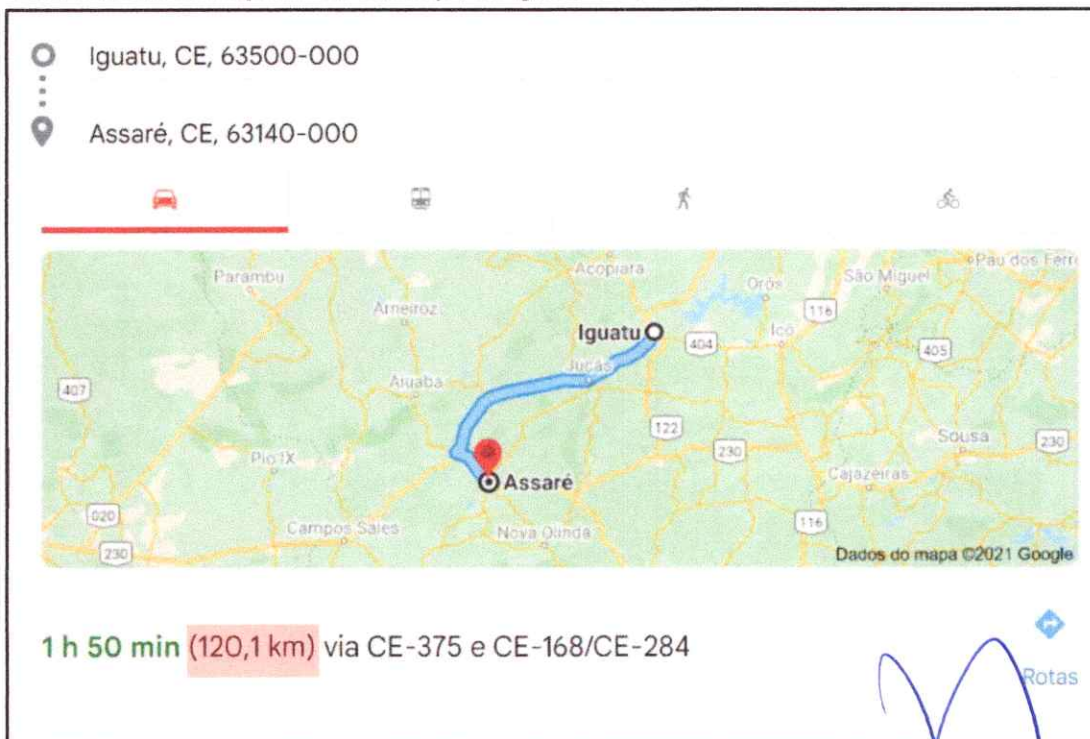
ASSARÉ-CE

**Distância de Transporte 02:** Município de Juazeiro do Norte-CE a Sede de Assaré-CE:



Fonte: Google Maps.

**Distância de Transporte 03:** Município de Iguatu-CE a Sede de Assaré-CE:



Fonte: Google Maps.

*Emerson Patrick Alves Martins*  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9

### **3.0 – DRENAGEMSUPERFICIAL**

#### **3.1– Banquetas de Meio-Fio em Concreto**

Os Guias serão em pré-moldado com dimensões de 100X15X13X30 CM (Comprimento X Base Inferior X Base Superior X Altura), deverão ser posicionados nos locais indicados em projeto.

Após a execução da escavação, os meios-fios serão posicionados de forma nivelada, alinhados e posteriormente assentados com argamassa de cimento e areia média, traço 1:3.

#### **3.2 – Sarjeta**

Será executada sarjeta em concreto usinado bombeável Fck = 20 Mpa, com brita 0 e 1, slump = 100 +/- 20 mm, com esp. = 6 cm por todo o comprimento da obra, conforme demarcado em projeto, com uma largura de 30 cm.

### **4.0 - SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO VERTICAL**

#### **4.1 –Pintura do Eixo Viário**

Será executada a marcação longitudinal da pista, na cor amarelo (10 YR 7,5/14) nos locais indicados em projeto conforme prancha 11 de 11. A tinta será do tipo retrorrefletiva a base de resina acrílica, conforme NBR 11862, com microesferas de vidro para sinalização horizontal viária, TIPO I-B (PREMIX) e TIPO II-A (DROP-ON), conforme NBR 16184.

A aplicação da tinta será feita de forma mecanizada com máquina demarcadora de faixa de tráfego à frio, auto propelida, potência 38 hp.

#### **4.2 –Pintura das Faixas de Pedestres, Faixas de Retenção e Letreiros**

Para a sinalização das faixas de pedestres, faixas de retenção e letreiros, conforme locais previstos em projeto serão feita a pintura de faixas, na cor branca, com dimensões indicadas no projeto (prancha 11 de 11).

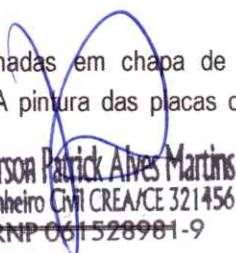
As faixas de pedestres serão intercaladas, pintadas na cor branca. Antes de cada faixa de pedestres deverá, em ambos os sentidos de tráfego, ser pintada, faixa transversal de bloqueio de tráfego de veículos, também na cor branca, conforme demonstrado na prancha 11 de 11.

A aplicação da tinta será feita de forma manual nos locais indicados em projeto conforme prancha 11 de 11 e de acordo com os quantitativos obtidos no memorial de cálculo.

A tinta será do tipo retrorrefletiva a base de resina acrílica, conforme NBR 11862, com microesferas de vidro para sinalização horizontal viária, TIPO I-B (PREMIX) e TIPO II-A (DROP-ON), conforme NBR 16184.

#### **4.3 - Placa de Regulamentação/ Advertência:**

Tanto as placas de regularização como de advertência devem ser confeccionadas em chapa de aço galvanizado, devendo apresentar a superfície posterior preparada com tinta preta fosca. A pintura das placas deve seguir as especificações conforme indicadas no projeto de Sinalização das Ruas.

  
Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9

As placas devem ser implantadas de forma que os suportes fixados mantenham rigidez e posição permanente e apropriada, evitando que balancem, girem, ou seja, deslocadas. Os mourões de fixação serão cravados no terreno à profundidade de 0,50m de modo que o vão livre entre o solo e a parte inferior da placa varie entre 2,00m e 2,50m.

Para executar a implantação das placas, devem-se seguir as seguintes recomendações:

- Levantamento da área para verificação das condições do terreno de implantação das placas;
- Limpeza do local de forma a garantir a visibilidade da mensagem a ser implantada;
- Marcação da localização dos dispositivos a serem implantados, conforme o projeto de sinalização;
- Distribuição das placas nos pontos localizados;
- Preparação da sapata ou base, em concreto, para recebimento dos suportes das estruturas de sustentação;
- Fixação das placas aos suportes às travessas através de parafusos, porcas e contra-porcas galvanizados.

As placas a serem utilizadas nesse projeto são as placas circulares de velocidade, placas octogonais de PARE, e placas em losango, para indicação de faixas de pedestres.

As placas de advertência (placas em losango para indicação de faixas de pedestres), deverão ser posicionadas antes da faixa de pedestre, conforme detalhado na prancha 11 de 11.

As placas de regulamentação (circulares de velocidade e octogonais de PARE) estão locadas nas plantas baixas das pavimentações das ruas, admitindo pequenos deslocamentos de posicionamento caso haja obstáculo ou impedimento de sua instalação durante a obra, porém, para tal, deverão ser informadas previamente à fiscalização quaisquer alterações, a qual deve aprovar ou não as alterações em consonância com Departamento Municipal de Trânsito de Assaré (DEMUTRAN).

Ao final da execução dos serviços de cada medição, deverá ser apresentado pela contratada um projeto *as built* da sinalização viária, demonstrando o posicionamento de cada elemento executado da sinalização das vias, o qual deverá ser aprovado pela fiscalização e pelo DEMUTRAN de Assaré, sob condição para aprovação do boletim de medição.

#### Observação:

Não foram contempladas pelo projeto as placas de identificação das ruas, pois as mesmas possuem placas de identificação em todas as esquinas e locais estratégicos, portanto, não necessitando entrarem no projeto nem orçamento das ruas contempladas.

Contudo, que caso seja necessário acrescer a quantidade de placas de identificação das ruas, o Município de Assaré (Prefeitura Municipal) encarrega-se de implantá-las com recursos próprios de forma imediata, conforme afirmado na "DECLARAÇÃO DE EXISTÊNCIA DE PLACAS DE IDENTIFICAÇÃO DE RUAS" em anexo.



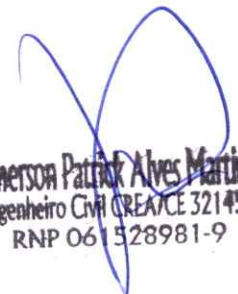
Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 051528981-9

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA  
LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE

ASSARÉ-CE

COMPOSIÇÃO DE BDI		
COD	DESCRIÇÃO	%
<b>Despesas Indiretas</b>		
AC	Administração Central	4,01
DF	Despesas financeiras	1,11
R	Riscos	0,56
<b>Benefício</b>		
S + G	Garantia/seguros	0,40
L	Lucro	6,67
<b>Impostos</b>		
I	Impostos	10,15
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS	2,00
	CPRB ( 4,5%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	4,50
	<b>TOTAL DOS IMPOSTOS</b>	<b>10,15</b>
<b>BDI =</b>		<b>26,00%</b>

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

  
Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil (CREA/CE 321456)  
RNP 061528981-9

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA  
LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE

**ENCARGOS SOCIAIS DA CONSTRUÇÃO CIVIL COM DESONERAÇÃO**

GRUPO A	ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS	HORISTA(%)	MENSALISTA(%)
A1	INSS	Não Incide	Não Incide
A2	SESI	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%
A6	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50%	2,50%
A7	SEGURO ACIDENTE DE TRABALHO	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	Não Incide	Não Incide
<b>A</b>	<b>TOTAL DO GRUPO A</b>	<b>16,80%</b>	<b>16,80%</b>

GRUPO B	ENCARGOS SOCIAIS TRABALHISTAS	HORISTA(%)	MENSALISTA(%)
B1	REPOUSO SEMANAL REMUNERADO	17,84%	Não Incide
B2	FERIADOS	3,71%	Não Incide
B3	AUXÍLIO - ENFERMIDADE	0,87%	0,67%
B4	13° SALÁRIO	10,80%	8,33%
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07%	0,06%
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,72%	0,56%
B7	DIAS DE CHUVAS	1,55%	Não Incide
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,11%	0,08%
B9	FÉRIAS GOZADAS	8,71%	6,73%
B9	SALÁRIO MATERNIDADE	0,03%	0,03%
<b>B</b>	<b>TOTAL DO GRUPO B</b>	<b>44,41%</b>	<b>16,46%</b>

GRUPO C	ENCARGOS SOCIAIS INDENIZATÓRIOS	HORISTA(%)	MENSALISTA(%)
C1	AVISO-PRÉVIO INDENIZADO	5,40%	4,17%
C2	AVISO-PRÉVIO TRABALHADO	0,13%	0,10%
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	4,85%	3,75%
C4	DEPÓSITO RECISÃO SEM JUSTA CAUSA	3,90%	3,01%
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,45%	0,35%
<b>C</b>	<b>TOTAL GRUPO C</b>	<b>14,73%</b>	<b>11,38%</b>

GRUPO D	INCIDÊNCIAS CUMULATIVAS	HORISTA(%)	MENSALISTA(%)
D1	REINCIDÊNCIA DO GRUPO A SOBRE GRUPO B	7,46%	2,77%
D2	REINCIDÊNCIA DO GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO IDENIZADO	0,45%	0,35%
<b>D</b>	<b>TOTAL DO GRUPO D</b>	<b>7,91%</b>	<b>3,12%</b>

<b>TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS (A + B + C + D)</b>		<b>83,85%</b>	<b>47,76%</b>
---	--	---------------	---------------

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

**PLACA DA OBRA**

**1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES**

**1.1 PLACA PADRÃO DE OBRA = PLA**

PLA = AP

AP = ÁREA DA PLACA = 4,00 x 2,00 = 8,00 m<sup>2</sup>

PLA = PLACA PADRÃO DE OBRA = 8,00 m<sup>2</sup>

**PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NA RUA ANTÔNIO ALVES DE OLIVEIRA - BAIRRO VILA NILDÁLIA**

**DADOS DA OBRA:**

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) =	1.651,26	m <sup>2</sup>
CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) =	452,40	m

**1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES**

**1.1 LOCAÇÃO DA OBRA = LO**

LO = CTR

CTR = COMPRIMENTO MÉDIO DA RUA = 227,00 m

LO = LOCAÇÃO DA OBRA = 227,00 m

**1.2 LIMPEZA PRÉVIA DO PAVIMENTO EXISTENTE = LPP**

LPP = ATR

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) = 1.651,26 m<sup>2</sup>

LPP = LIMPEZA PRÉVIA DO PAVIMENTO EXISTENTE = 1.651,26 m<sup>2</sup>

**2.0 PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO**

**2.1 PINTURA DE LIGAÇÃO = PL**

PL = (ATR - (CMS x LS)) x QA

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) = 1.651,26 m<sup>2</sup>

*Emerson Patrick Alves Martins*  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) = 452,40 m  
 LS = LARGURA DA SARJETA = 0,30 m  
 QA = QUANTIDADE DE APLICAÇÕES = (P/ REPERFILAMENTO E P/ PAVIMENTO) = 2,00 und

**PL = PINTURA DE LIGAÇÃO = 3.031,08 m²**

**2.2 TRANSPORTE DA EMULSÃO ASFÁLTICA = TEA**

TEA = ( DMT x PL x PEA / 1000 )

DMT = DISTÂNCIA DE ASSARÉ/CE ATÉ FORTALEZA/CE VIA BR-020 E CE-176 = 473,90 km  
 PL = PINTURA DE LIGAÇÃO = 3.031,08 m²  
 PEA = PESO DA EMULSÃO ASFÁLTICA POR M2 = 0,45 kg/m²

**TEA = TRANSPORTE DA EMULSÃO ASFÁLTICA = 646,39 t x km**

**2.3 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE BINDER = PABD**

PABD = (APA - (CMS x LS)) x ESP.CB

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) = 1.651,26 m²  
 CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) = 452,40 m  
 LS = LARGURA DA SARJETA = 0,30 m  
 ESP.CB = ESPESSURA DA CAMADA DE BINDER = 0,03 m

**PABD = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE BINDER = 45,47 m³**

**2.4 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE ROLAMENTO = PABR**

PABR = (APA - (CMS x LS)) x ESP.CR

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) = 1.651,26 m²  
 CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) = 452,40 m  
 LS = LARGURA DA SARJETA = 0,30 m  
 ESP.CR = ESPESSURA DA CAMADA DE ROLAMENTO = 0,03 m

**PABR = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE ROLAMENTO = 45,47 m³**

**2.5 TRANSPORTE LOCAL DE CBUQ = TLC**

TMA = ( DMT x CBUQ x PCA )

DMT = (DJ1 + DJ2 + DJ3) / 3

*Emerson Patrick Alves Martins*  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 06 528981-9



**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

DJ1 = DISTÂNCIA DE ASSARÉ ATÉ A USINA DE MISSÃO VELHA/CE VIA CE-292 E CE-388 =	112,90 km
DJ2 = DISTÂNCIA DE ASSARÉ ATÉ A USINA DE JUZAEIRO DO NORTE/CE VIA CE-292 E CE-388 =	89,10 km
DJ3 = DISTÂNCIA DE ASSARÉ ATÉ A USINA DE IGUATU/CE VIA CE-375 E CE-168/CE-284 =	120,10 km
DMT = DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE =	107,37 km
PABD = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE BINDER =	45,47 m <sup>3</sup>
PABR = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE ROLAMENTO =	45,47 m <sup>3</sup>
PCA = PESO DO CONCRETO ASFÁLTICO =	2,40 t/m <sup>3</sup>
<b>TLC = TRANSPORTE LOCAL DE CBUQ =</b>	<b>23.431,46 t x km</b>

**3.0 DRENAGEM SUPERFICIAL**

**3.1 SARJETA EM CONCRETO = SC**

SC = CMS

CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) = 452,40 m

**SC = SARJETA EM CONCRETO = 452,40 m**

**4.0 SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO / VERTICAL**

**4.1 PINTURA DAS FAIXAS DO EIXO VIÁRIO = PFEV**

PFEV = FPDF + FCDF

FPDF = CH x 40%

CH = COMPRIMENTO HORIZONTAL = 227m - ( 2 x 15,0m ) - ( 2 x 2 x 15,0m ) = 137,00 m

**FPDF = FAIXA PONTILHADA DE DIVISÃO DO FLUXO = 54,00 m**

FCDF = CF x QFC

CF = COMPRIMENTO DA FAIXA = 15,00 m

QFC = QUANTIDADE DE FAIXAS DE DIVISÃO DE FLUXO = 6,00 und

**FCDF = FAIXA CONTINUA DIVISÃO DE FLUXO = 90,00 m**

**PFEV = PINTURA DAS FAIXAS DO EIXO VIÁRIO = 144,00 m**

*Emerson Patrick Alves Martins*  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061526981-9

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

**4.2 PINTURA DAS FAIXAS PARE E PEDESTRE = PFPP**

$PFPP = PCV + FP + PNP$

$FCV = CFR \times LFC \times QF$

CFR = COMPRIMENTO MÉDIO DA FAIXA DE RETENÇÃO = 3,65 m  
LFC = LARGURA DA FAIXA DE CONTENÇÃO = 0,30 m  
QF = QUANTIDADE DE FAIXA DE RETENÇÃO = 2,00 und

**FCV = FAIXA DE CONTENÇÃO DE VEICULOS = 2,19 m<sup>2</sup>**

$FP = CF \times LF \times QF \times 40\%$

CF = COMPRIMENTO DA FAIXA = 4,00 m  
LF = LARGURA MÉDIA DA RUA = 7,30 m  
QF = QUANTIDADE DE FAIXAS DE PEDESTRE = 2,00 und

**FP = ÁREA DA FAIXA DE PEDESTRE = 23,36 m<sup>2</sup>**

$PNP = APNP \times QNP$

APNP = ÁREA DE PINTURA DO NOME PARE = 0,64 m<sup>2</sup>  
QNP = QUANTIDADE DE NOMES PARE = 2,00 und

**PNP = PINTURA DOS NOMES PARE = 1,28 m<sup>2</sup>**

**PFPP = PINTURA DAS FAIXAS PARE E PEDESTRE = 26,83 m<sup>2</sup>**

**4.3 PLACA DE REGULAMENTAÇÃO E/ OU ADVERTÊNCIA = PRA**

$PRA = APO + APL + APC$

APO = ÁREA PLACA OCTOGONAL = QTD x ÁREA DO TIPO DE PLACA = 2 x 0,5915 m<sup>2</sup> = 1,18 m<sup>2</sup>  
APL = ÁREA PLACA EM LOSANGO = QTD x ÁREA DO TIPO DE PLACA = 2 x 2 x 0,3200 m<sup>2</sup> = 1,28 m<sup>2</sup>  
APC = ÁREA PLACA CIRCULAR = QTD x ÁREA DO TIPO DE PLACA = 6 x 0,2827 m<sup>2</sup> = 1,70 m<sup>2</sup>

**PRA = PLACA DE REGULAMENTAÇÃO E/ OU ADVERTÊNCIA = 4,16 m<sup>2</sup>**

*Emerson Patrick Alves Martins*  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

**PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NA RUA JOÃO PINHO - BAIRRO VILA NILDÁLIA**

**DADOS DA OBRA:**

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) =	1.451,58	m <sup>2</sup>
CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) =	383,90	m

**1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES**

**1.1 LOCAÇÃO DA OBRA = LO**

LO = CTR

CTR = COMPRIMENTO MÉDIO DA RUA = 192,20 m

LO = LOCAÇÃO DA OBRA = 192,20 m

**1.2 LIMPEZA PRÉVIA DO PAVIMENTO EXISTENTE = LPP**

LPP = ATR

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) = 1.451,58 m<sup>2</sup>

LPP = LIMPEZA PRÉVIA DO PAVIMENTO EXISTENTE = 1.451,58 m<sup>2</sup>

**2.0 PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO**

**2.1 PINTURA DE LIGAÇÃO = PL**

PL = (ATR - (CMS x LS)) x QA

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) = 1.451,58 m<sup>2</sup>

CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) = 383,90 m

LS = LARGURA DA SARJETA = 0,30 m

QA = QUANTIDADE DE APLICAÇÕES = (P/ REPERFILAMENTO E P/ PAVIMENTO) = 2,00 und

PL = PINTURA DE LIGAÇÃO = 2.672,82 m<sup>2</sup>

**2.2 TRANSPORTE DA EMULSÃO ASFÁLTICA = TEA**

TEA = ( DMT x PL x PEA / 1000 )

DMT = DISTÂNCIA DE ASSARÉ/CE ATÉ FORTALEZA/CE VIA BR-020 E CE-176 = 473,90 km

PL = PINTURA DE LIGAÇÃO = 2.672,82 m<sup>2</sup>

  
Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

PEA = PESO DA EMULSÃO ASFÁLTICA POR M2 = 0,45 kg/m<sup>2</sup>

TEA = TRANSPORTE DA EMULSÃO ASFÁLTICA = 569,99 t x km

**2.3 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE BINDER = PABD**

PABD = (APA - (CMS x LS)) x ESP.CB

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) = 1.451,58 m<sup>2</sup>

CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) = 383,90 m

LS = LARGURA DA SARJETA = 0,30 m

ESP.CB = ESPESSURA DA CAMADA DE BINDER = 0,03 m

**PABD = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE BINDER = 40,09 m<sup>3</sup>**

**2.4 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE ROLAMENTO = PABR**

PABR = (APA - (CMS x LS)) x ESP.CR

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) = 1.451,58 m<sup>2</sup>

CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) = 383,90 m

LS = LARGURA DA SARJETA = 0,30 m

ESP.CR = ESPESSURA DA CAMADA DE ROLAMENTO = 0,03 m

**PABR = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE ROLAMENTO = 40,09 m<sup>3</sup>**

**2.5 TRANSPORTE LOCAL DE CBUQ = TLC**

TMA = ( DMT x CBUQ x PCA )

DMT = (DJ1 + DJ2 + DJ3) / 3

DJ1 = DISTÂNCIA DE ASSARÉ ATÉ A USINA DE MISSÃO VELHA/CE VIA CE-292 E CE-388 = 112,90 km

DJ2 = DISTÂNCIA DE ASSARÉ ATÉ A USINA DE JUZAEIRO DO NORTE/CE VIA CE-292 E CE-388 = 89,10 km

DJ3 = DISTÂNCIA DE ASSARÉ ATÉ A USINA DE IGUATU/CE VIA CE-375 E CE-168/CE-284 = 120,10 km

DMT = DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE = 107,37 km

PABD = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE BINDER = 40,09 m<sup>3</sup>

PABR = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE ROLAMENTO = 40,09 m<sup>3</sup>

PCA = PESO DO CONCRETO ASFÁLTICO = 2,40 t/m<sup>3</sup>

**TLC = TRANSPORTE LOCAL DE CBUQ = 20.661,97 t x km**



**Emerson Patrick Alves Martins**  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

**3.0 DRENAGEM SUPERFICIAL**

**3.1 SARJETA EM CONCRETO = SC**

SC = CMS

CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) = 383,90 m

**SC = SARJETA EM CONCRETO = 383,90 m**

**4.0 SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO / VERTICAL**

**4.1 PINTURA DAS FAIXAS DO EIXO VIÁRIO = PFEV**

PFEV = FPDF + FCDF

FPDF = CH x 40%

CH = COMPRIMENTO HORIZONTAL = 192,2m - ( 1 x 15,0m) - ( 1 x 2 x 15,0m) = 147,20 m

**FPDF = FAIXA PONTILHADA DE DIVISÃO DO FLUXO = 58,00 m**

FCDF = CF x QFC

CF = COMPRIMENTO DA FAIXA = 15,00 m

QFC = QUANTIDADE DE FAIXAS DE DIVISÃO DE FLUXO = 3,00 und

**FCDF = FAIXA CONTINUA DIVISÃO DE FLUXO = 45,00 m**

**PFEV = PINTURA DAS FAIXAS DO EIXO VIÁRIO = 103,00 m**

**4.2 PINTURA DAS FAIXAS PARE E PEDESTRE = PFPP**

PFPP = PCV + FP + PNP

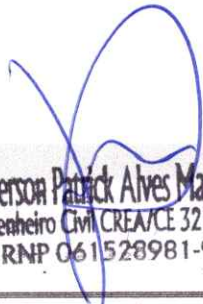
FCV = CFR x LFC x QF

CFR = COMPRIMENTO MÉDIO DA FAIXA DE RETENÇÃO = 7,68 m

LFC = LARGURA DA FAIXA DE CONTENÇÃO = 0,30 m

QF = QUANTIDADE DE FAIXA DE RETENÇÃO = 1,00 und

**FCV = FAIXA DE CONTENÇÃO DE VEICULOS = 2,30 m<sup>2</sup>**

  
Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

FP= CF x LF x QF x 40%

CF = COMPRIMENTO DA FAIXA = 4,00 m  
LF = LARGURA MÉDIA DA RUA = 7,68 m  
QF = QUANTIDADE DE FAIXAS DE PEDESTRE = 1,00 und

FP = ÁREA DA FAIXA DE PEDESTRE = 12,28 m<sup>2</sup>

PNP = APNP x QNP

APNP = ÁREA DE PINTURA DO NOME PARE = 0,64 m<sup>2</sup>  
QNP = QUANTIDADE DE NOMES PARE = 1,00 und

PNP = PINTURA DOS NOMES PARE = 0,64 m<sup>2</sup>

PFPP = PINTURA DAS FAIXAS PARE E PEDESTRE = 15,22 m<sup>2</sup>

4.3 PLACA DE REGULAMENTAÇÃO E/ OU ADVERTÊNCIA = PRA

PRA = APO + APL + APC

APO = ÁREA PLACA OCTOGONAL = QTD x ÁREA DO TIPO DE PLACA = 1 x 0,5915 m<sup>2</sup> = 0,59 m<sup>2</sup>

APL = ÁREA PLACA EM LOSANGO = QTD x ÁREA DO TIPO DE PLACA = 1 x 2 x 0,3200 m<sup>2</sup> = 0,64 m<sup>2</sup>

APC = ÁREA PLACA CIRCULAR = QTD x ÁREA DO TIPO DE PLACA = 4 x 0,2827 m<sup>2</sup> = 1,13 m<sup>2</sup>

PRA = PLACA DE REGULAMENTAÇÃO E/ OU ADVERTÊNCIA = 2,36 m<sup>2</sup>

**PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NA RUA MARECHAL AMARANTE - BAIRRO VILA NILDÁLIA**

**DADOS DA OBRA:**

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) =	1.582,69	m <sup>2</sup>
CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) =	463,65	m

**1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES**

1.1 LOCAÇÃO DA OBRA = LO

LO = CTR

CTR = COMPRIMENTO MÉDIO DA RUA = 265,00 m

LO = LOCAÇÃO DA OBRA = 265,00 m

  
Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

**1.2 LIMPEZA PRÉVIA DO PAVIMENTO EXISTENTE = LPP**

LPP = ATR

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) = 1.582,69 m<sup>2</sup>

**LPP = LIMPEZA PRÉVIA DO PAVIMENTO EXISTENTE = 1.582,69 m<sup>2</sup>**

**2.0 PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO**

**2.1 PINTURA DE LIGAÇÃO = PL**

PL = (ATR - (CMS x LS)) x QA

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) = 1.582,69 m<sup>2</sup>

CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) = 463,65 m

LS = LARGURA DA SARJETA = 0,30 m

QA = QUANTIDADE DE APLICAÇÕES = (P/ REPERFILAMENTO E P/ PAVIMENTO) = 2,00 und

**PL = PINTURA DE LIGAÇÃO = 2.887,19 m<sup>2</sup>**

**2.2 TRANSPORTE DA EMULSÃO ASFÁLTICA = TEA**

TEA = ( DMT x PL x PEA / 1000 )

DMT = DISTÂNCIA DE ASSARÉ/CE ATÉ FORTALEZA/CE VIA BR-020 E CE-176 = 473,90 km

PL = PINTURA DE LIGAÇÃO = 2.887,19 m<sup>2</sup>

PEA = PESO DA EMULSÃO ASFÁLTICA POR M2 = 0,45 kg/m<sup>2</sup>

**TEA = TRANSPORTE DA EMULSÃO ASFÁLTICA = 615,71 t x km**

**2.3 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE BINDER = PABD**

PABD = (APA - (CMS x LS)) x ESP.CB

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) = 1.582,69 m<sup>2</sup>

CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) = 463,65 m

LS = LARGURA DA SARJETA = 0,30 m

ESP.CB = ESPESSURA DA CAMADA DE BINDER = 0,03 m

**PABD = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE BINDER = 43,31 m<sup>3</sup>**

*Emerson Patrick Alves Martins*  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

**2.4 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE ROLAMENTO = PABR**

$PABR = (APA - (CMS \times LS)) \times ESP.CR$

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) = 1.582,69 m<sup>2</sup>  
 CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) = 463,65 m  
 LS = LARGURA DA SARJETA = 0,30 m  
 ESP.CR = ESPESSURA DA CAMADA DE ROLAMENTO = 0,03 m

**PABR = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE ROLAMENTO = 43,31 m<sup>3</sup>**

**2.5 TRANSPORTE LOCAL DE CBUQ = TLC**

$TMA = ( DMT \times CBUQ \times PCA )$

$DMT = ( DJ1 + DJ2 + DJ3 ) / 3$

DJ1 = DISTÂNCIA DE ASSARÉ ATÉ A USINA DE MISSÃO VELHA/CE VIA CE-292 E CE-388 = 112,90 km  
 DJ2 = DISTÂNCIA DE ASSARÉ ATÉ A USINA DE JUZAEIRO DO NORTE/CE VIA CE-292 E CE-388 = 89,10 km  
 DJ3 = DISTÂNCIA DE ASSARÉ ATÉ A USINA DE IGUATU/CE VIA CE-375 E CE-168/CE-284 = 120,10 km

$DMT = DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE = 107,37 \text{ km}$

PABD = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE BINDER = 43,31 m<sup>3</sup>  
 PABR = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE ROLAMENTO = 43,31 m<sup>3</sup>  
 PCA = PESO DO CONCRETO ASFÁLTICO = 2,40 t/m<sup>3</sup>

**TLC = TRANSPORTE LOCAL DE CBUQ = 22.319,13 t x km**

**3.0 DRENAGEM SUPERFICIAL**

**3.1 SARJETA EM CONCRETO = SC**

$SC = CMS$

CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) = 463,65 m

**SC = SARJETA EM CONCRETO = 463,65 m**

*Emerson Patrick Alves Martins*  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9



**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

**4.0 SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO / VERTICAL**

**4.1 PINTURA DAS FAIXAS DO EIXO VIÁRIO = PFEV**

$PFEV = FPDF + FCDF$

$FPDF = CH \times 40\%$

$CH = \text{COMPRIMENTO HORIZONTAL} = 265\text{m} - (2 \times 15,0\text{m}) - (2 \times 2 \times 15,0\text{m}) = 175,00 \text{ m}$

$FPDF = \text{FAIXA PONTILHADA DE DIVISÃO DO FLUXO} = 70,00 \text{ m}$

$FCDF = CF \times QFC$

$CF = \text{COMPRIMENTO DA FAIXA} = 15,00 \text{ m}$

$QFC = \text{QUANTIDADE DE FAIXAS DE DIVISÃO DE FLUXO} = 6,00 \text{ und}$

$FCDF = \text{FAIXA CONTINUA DIVISÃO DE FLUXO} = 90,00 \text{ m}$

**$PFEV = \text{PINTURA DAS FAIXAS DO EIXO VIÁRIO} = 160,00 \text{ m}$**

**4.2 PINTURA DAS FAIXAS PARE E PEDESTRE = PFPP**

$PFPP = PCV + FP + PNP$

$PCV = CFR \times LFC \times QF$

$CFR = \text{COMPRIMENTO MÉDIO DA FAIXA DE RETENÇÃO} = 6,35 \text{ m}$

$LFC = \text{LARGURA DA FAIXA DE CONTENÇÃO} = 0,30 \text{ m}$

$QF = \text{QUANTIDADE DE FAIXA DE RETENÇÃO} = 2,00 \text{ und}$

$PCV = \text{FAIXA DE CONTENÇÃO DE VEICULOS} = 3,81 \text{ m}^2$

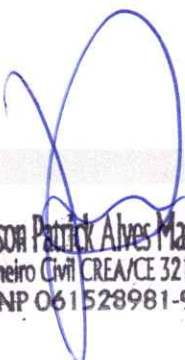
$FP = CF \times LF \times QF \times 40\%$

$CF = \text{COMPRIMENTO DA FAIXA} = 4,00 \text{ m}$

$LF = \text{LARGURA MÉDIA DA RUA} = 6,35 \text{ m}$

$QF = \text{QUANTIDADE DE FAIXAS DE PEDESTRE} = 2,00 \text{ und}$

**$FP = \text{ÁREA DA FAIXA DE PEDESTRE} = 20,32 \text{ m}^2$**

  
Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

PNP = APNP x QNP

APNP = ÁREA DE PINTURA DO NOME PARE = 0,64 m<sup>2</sup>  
QNP = QUANTIDADE DE NOMES PARE = 2,00 und

PNP = PINTURA DOS NOMES PARE = 1,28 m<sup>2</sup>

PFPP = PINTURA DAS FAIXAS PARE E PEDESTRE = 25,41 m<sup>2</sup>

4.3 PLACA DE REGULAMENTAÇÃO E/ OU ADVERTÊNCIA = PRA

PRA = APO + APL + APC

APO = ÁREA PLACA OCTOGONAL = QTD x ÁREA DO TIPO DE PLACA = 2 x 0,5915 m<sup>2</sup> = 1,18 m<sup>2</sup>

APL = ÁREA PLACA EM LOSANGO = QTD x ÁREA DO TIPO DE PLACA = 2 x 2 x 0,3200 m<sup>2</sup> = 1,28 m<sup>2</sup>

APC = ÁREA PLACA CIRCULAR = QTD x ÁREA DO TIPO DE PLACA = 5 x 0,2827 m<sup>2</sup> = 1,41 m<sup>2</sup>

PRA = PLACA DE REGULAMENTAÇÃO E/ OU ADVERTÊNCIA = 3,88 m<sup>2</sup>

**PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NA RUA JOSÉ DIAS DE ALENCAR - BAIRRO VILA NILDÁLIA**

**DADOS DA OBRA:**

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) =	1.132,73	m <sup>2</sup>
CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) =	367,20	m

**1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES**

1.1 LOCAÇÃO DA OBRA = LO

LO = CTR

CTR = COMPRIMENTO MÉDIO DA RUA = 184,00 m

LO = LOCAÇÃO DA OBRA = 184,00 m

1.2 LIMPEZA PRÉVIA DO PAVIMENTO EXISTENTE = LPP

LPP = ATR

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) = 1.132,73 m<sup>2</sup>

LPP = LIMPEZA PRÉVIA DO PAVIMENTO EXISTENTE = 1.132,73 m<sup>2</sup>

*Emerson Patrick Alves Martins*  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

**2.0 PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO**

**2.1 PINTURA DE LIGAÇÃO = PL**

$$PL = (ATR - (CMS \times LS)) \times QA$$

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) = 1.132,73 m<sup>2</sup>  
 CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) = 367,20 m  
 LS = LARGURA DA SARJETA = 0,30 m  
 QA = QUANTIDADE DE APLICAÇÕES = (P/ REPERFILAMENTO E P/ PAVIMENTO) = 2,00 und

**PL = PINTURA DE LIGAÇÃO = 2.045,14 m<sup>2</sup>**

**2.2 TRANSPORTE DA EMULSÃO ASFÁLTICA = TEA**

$$TEA = ( DMT \times PL \times PEA / 1000 )$$

DMT = DISTÂNCIA DE ASSARÉ/CE ATÉ FORTALEZA/CE VIA BR-020 E CE-176 = 473,90 km  
 PL = PINTURA DE LIGAÇÃO = 2.045,14 m<sup>2</sup>  
 PEA = PESO DA EMULSÃO ASFÁLTICA POR M2 = 0,45 kg/m<sup>2</sup>

**TEA = TRANSPORTE DA EMULSÃO ASFÁLTICA = 436,14 t x km**

**2.3 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE BINDER = PABD**

$$PABD = (APA - (CMS \times LS)) \times ESP.CB$$

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) = 1.132,73 m<sup>2</sup>  
 CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) = 367,20 m  
 LS = LARGURA DA SARJETA = 0,30 m  
 ESP.CB = ESPESSURA DA CAMADA DE BINDER = 0,03 m


**PABD = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE BINDER = 30,68 m<sup>2</sup>**

**2.4 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE ROLAMENTO = PABR**

$$PABR = (APA - (CMS \times LS)) \times ESP.CR$$

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) = 1.132,73 m<sup>2</sup>  
 CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) = 367,20 m  
 LS = LARGURA DA SARJETA = 0,30 m  
 ESP.CR = ESPESSURA DA CAMADA DE ROLAMENTO = 0,03 m

**PABR = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE ROLAMENTO = 30,68 m<sup>2</sup>**

  
**Emerson Patrick Alves Martins**  
 Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
 RNP 061528981-9

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

**2.5 TRANSPORTE LOCAL DE CBUQ = TLC**

$TMA = (DMT \times CBUQ \times PCA)$

$DMT = (DJ1 + DJ2 + DJ3) / 3$

DJ1 = DISTÂNCIA DE ASSARÉ ATÉ A USINA DE MISSÃO VELHA/CE VIA CE-292 E CE-388 =	112,90 km
DJ2 = DISTÂNCIA DE ASSARÉ ATÉ A USINA DE JUZAEIRO DO NORTE/CE VIA CE-292 E CE-388 =	89,10 km
DJ3 = DISTÂNCIA DE ASSARÉ ATÉ A USINA DE IGUATU/CE VIA CE-375 E CE-168/CE-284 =	120,10 km

$DMT = \text{DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE} = 107,37 \text{ km}$

PABD = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE BINDER =	30,68 m <sup>2</sup>
PABR = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE ROLAMENTO =	30,68 m <sup>2</sup>
PCA = PESO DO CONCRETO ASFÁLTICO =	2,40 t/m <sup>3</sup>

**TLC = TRANSPORTE LOCAL DE CBUQ = 15.809,75 t x km**

**3.0 DRENAGEM SUPERFICIAL**

**3.1 SARJETA EM CONCRETO = SC**

$SC = CMS$

$CMS = \text{COMPRIMENTO DA SARJETA} \rightarrow (\text{ver quadros de comprimento da SARJETA}) = 367,20 \text{ m}$

**SC = SARJETA EM CONCRETO = 367,20 m**

**4.0 SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO / VERTICAL**

**4.1 PINTURA DAS FAIXAS DO EIXO VIÁRIO = PFEV**

$PFEV = FPDF + FCDF$

$FPDF = CH \times 40\%$

$CH = \text{COMPRIMENTO HORIZONTAL} = 184\text{m} - (1 \times 15,0\text{m}) - (1 \times 2 \times 15,0\text{m}) = 139,00 \text{ m}$

$FPDF = \text{FAIXA PONTILHADA DE DIVISÃO DO FLUXO} = 55,00 \text{ m}$

*Emerson Patrick Alves Martins*  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

$FCDF = CF \times QFC$

CF = COMPRIMENTO DA FAIXA = 15,00 m  
QFC = QUANTIDADE DE FAIXAS DE DIVISÃO DE FLUXO = 3,00 und

**FCDF = FAIXA CONTINUA DIVISÃO DE FLUXO = 45,00 m**

**PFEV = PINTURA DAS FAIXAS DO EIXO VIÁRIO = 100,00 m**

**4.2 PINTURA DAS FAIXAS PARE E PEDESTRE = PFPP**

$PFPP = PCV + FP + PNP$

$FCV = CFR \times LFC \times QF$

CFR = COMPRIMENTO MÉDIO DA FAIXA DE RETENÇÃO = 6,18 m  
LFC = LARGURA DA FAIXA DE CONTENÇÃO = 0,30 m  
QF = QUANTIDADE DE FAIXA DE RETENÇÃO = 1,00 und

**FCV = FAIXA DE CONTENÇÃO DE VEICULOS = 1,85 m<sup>2</sup>**

$FP = CF \times LF \times QF \times 40\%$

CF = COMPRIMENTO DA FAIXA = 4,00 m  
LF = LARGURA MÉDIA DA RUA = 6,18 m  
QF = QUANTIDADE DE FAIXAS DE PEDESTRE = 1,00 und

**FP = ÁREA DA FAIXA DE PEDESTRE = 9,88 m<sup>2</sup>**

$PNP = APNP \times QNP$

APNP = ÁREA DE PINTURA DO NOME PARE = 0,64 m<sup>2</sup>  
QNP = QUANTIDADE DE NOMES PARE = 1,00 und

**PNP = PINTURA DOS NOMES PARE = 0,64 m<sup>2</sup>**

**PFPP = PINTURA DAS FAIXAS PARE E PEDESTRE = 12,37 m<sup>2</sup>**

**4.3 PLACA DE REGULAMENTAÇÃO E/ OU ADVERTÊNCIA = PRA**

$PRA = APO + APL + APC$

APO = ÁREA PLACA OCTOGONAL = QTD x ÁREA DO TIPO DE PLACA = 1 x 0,5915 m<sup>2</sup> = 0,59 m<sup>2</sup>  
APL = ÁREA PLACA EM LOSANGO = QTD x ÁREA DO TIPO DE PLACA = 1 x 2 x 0,3200 m<sup>2</sup> = 0,64 m<sup>2</sup>

  
**Emerson Patrick Alves Martins** 0,59 m<sup>2</sup>  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456 0,64 m<sup>2</sup>  
RNP 061528981-9

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

APC = ÁREA PLACA CIRCULAR = QTD x ÁREA DO TIPO DE PLACA = 4 x 0,2827 m<sup>2</sup> = 1,13 m<sup>2</sup>

PRA = PLACA DE REGULAMENTAÇÃO E/ OU ADVERTÊNCIA = 2,36 m<sup>2</sup>

**PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NA RUA RAIMUNDO CLARAVAL CATONHO - BAIRRO VILA NILDÁLIA**

**DADOS DA OBRA:**

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) =	1.319,07	m <sup>2</sup>
CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) =	368,40	m

**1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES**

**1.1 LOCAÇÃO DA OBRA = LO**

LO = CTR

CTR = COMPRIMENTO MÉDIO DA RUA = 183,60 m

LO = LOCAÇÃO DA OBRA = 183,60 m

**1.2 LIMPEZA PRÉVIA DO PAVIMENTO EXISTENTE = LPP**

LPP = ATR

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) = 1.319,07 m<sup>2</sup>

LPP = LIMPEZA PRÉVIA DO PAVIMENTO EXISTENTE = 1.319,07 m<sup>2</sup>

**2.0 PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO**

**2.1 PINTURA DE LIGAÇÃO = PL**

PL = (ATR - (CMS x LS)) x QA

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) = 1.319,07 m<sup>2</sup>

CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) = 368,40 m

LS = LARGURA DA SARJETA = 0,30 m

QA = QUANTIDADE DE APLICAÇÕES = (P/ REPERFILAMENTO E P/ PAVIMENTO) = 2,00 und

PL = PINTURA DE LIGAÇÃO = 2.417,10 m<sup>2</sup>

  
Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

**2.2 TRANSPORTE DA EMULSÃO ASFÁLTICA = TEA**

$$TEA = (DMT \times PL \times PEA / 1000)$$

DMT = DISTÂNCIA DE ASSARÉ/CE ATÉ FORTALEZA/CE VIA BR-020 E CE-176 = 473,90 km  
 PL = PINTURA DE LIGAÇÃO = 2.417,10 m<sup>2</sup>  
 PEA = PESO DA EMULSÃO ASFÁLTICA POR M2 = 0,45 kg/m<sup>2</sup>

**TEA = TRANSPORTE DA EMULSÃO ASFÁLTICA = 515,46 t x km**

**2.3 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE BINDER = PABD**

$$PABD = (APA - (CMS \times LS)) \times ESP.CB$$

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) = 1.319,07 m<sup>2</sup>  
 CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) = 368,40 m  
 LS = LARGURA DA SARJETA = 0,30 m  
 ESP.CB = ESPESSURA DA CAMADA DE BINDER = 0,03 m

**PABD = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE BINDER = 36,26 m<sup>3</sup>**

**2.4 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE ROLAMENTO = PABR**

$$PABR = (APA - (CMS \times LS)) \times ESP.CR$$

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) = 1.319,07 m<sup>2</sup>  
 CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) = 368,40 m  
 LS = LARGURA DA SARJETA = 0,30 m  
 ESP.CR = ESPESSURA DA CAMADA DE ROLAMENTO = 0,03 m

**PABR = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE ROLAMENTO = 36,26 m<sup>3</sup>**

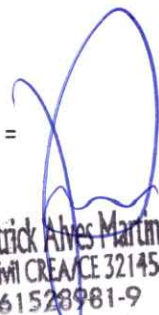
**2.5 TRANSPORTE LOCAL DE CBUQ = TLC**

$$TMA = (DMT \times CBUQ \times PCA)$$

$$DMT = (DJ1 + DJ2 + DJ3) / 3$$

DJ1 = DISTÂNCIA DE ASSARÉ ATÉ A USINA DE MISSÃO VELHA/CE VIA CE-292 E CE-388 = 112,90 km  
 DJ2 = DISTÂNCIA DE ASSARÉ ATÉ A USINA DE JUZAEIRO DO NORTE/CE VIA CE-292 E CE-388 = 89,10 km  
 DJ3 = DISTÂNCIA DE ASSARÉ ATÉ A USINA DE IGUATU/CE VIA CE-375 E CE-168/CE-284 = 120,10 km

**DMT = DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE = 107,37 km**

  
 Emerson Patrick Alves Martins  
 Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
 RNP 061528981-9

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

PABD = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE BINDER = 36,26 m<sup>3</sup>  
 PABR = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE ROLAMENTO = 36,26 m<sup>3</sup>  
 PCA = PESO DO CONCRETO ASFÁLTICO = 2,40 t/m<sup>3</sup>

**TLC = TRANSPORTE LOCAL DE CBUQ = 18.685,15 t x km**

**3.0 DRENAGEM SUPERFICIAL**

**3.1 SARJETA EM CONCRETO = SC**

SC = CMS

CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) = 368,40 m

**SC = SARJETA EM CONCRETO = 368,40 m**

**4.0 SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO / VERTICAL**

**4.1 PINTURA DAS FAIXAS DO EIXO VIÁRIO = PFEV**

PFEV = FPDF + FCDF

FPDF = CH x 40%

CH = COMPRIMENTO HORIZONTAL = 183,6m - ( 1 x 15,0m ) - ( 1 x 2 x 15,0m ) = 138,60 m

**FPDF = FAIXA PONTILHADA DE DIVISÃO DO FLUXO = 55,00 m**

FCDF = CF x QFC

CF = COMPRIMENTO DA FAIXA = 15,00 m

QFC = QUANTIDADE DE FAIXAS DE DIVISÃO DE FLUXO = 3,00 und

**FCDF = FAIXA CONTINUA DIVISÃO DE FLUXO = 45,00 m**

**PFEV = PINTURA DAS FAIXAS DO EIXO VIÁRIO = 100,00 m**

**4.2 PINTURA DAS FAIXAS PARE E PEDESTRE = PFPP**

PFPP = PCV + FP + PNP

FCV = CFR x LFC x QF

CFR = COMPRIMENTO MÉDIO DA FAIXA DE RETENÇÃO = 7,15 m

*Emerson Patrick Alves Martins*  
 Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
 RNP 041528981-9



**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

LFC = LARGURA DA FAIXA DE CONTENÇÃO = 0,30 m  
QF = QUANTIDADE DE FAIXA DE RETENÇÃO = 1,00 und

FCV = FAIXA DE CONTENÇÃO DE VEICULOS = 2,15 m<sup>2</sup>

FP = CF x LF x QF x 40%

CF = COMPRIMENTO DA FAIXA = 4,00 m  
LF = LARGURA MÉDIA DA RUA = 7,15 m  
QF = QUANTIDADE DE FAIXAS DE PEDESTRE = 1,00 und

FP = ÁREA DA FAIXA DE PEDESTRE = 11,44 m<sup>2</sup>

PNP = APNP x QNP

APNP = ÁREA DE PINTURA DO NOME PARE = 0,64 m<sup>2</sup>  
QNP = QUANTIDADE DE NOMES PARE = 1,00 und

PNP = PINTURA DOS NOMES PARE = 0,64 m<sup>2</sup>

PFPP = PINTURA DAS FAIXAS PARE E PEDESTRE = 14,23 m<sup>2</sup>

4.3 PLACA DE REGULAMENTAÇÃO E/ OU ADVERTÊNCIA = PRA

PRA = APO + APL + APC

APO = ÁREA PLACA OCTOGONAL = QTD x ÁREA DO TIPO DE PLACA = 1 x 0,5915 m<sup>2</sup> = 0,59 m<sup>2</sup>  
APL = ÁREA PLACA EM LOSANGO = QTD x ÁREA DO TIPO DE PLACA = 1 x 2 x 0,3200 m<sup>2</sup> = 0,64 m<sup>2</sup>  
APC = ÁREA PLACA CIRCULAR = QTD x ÁREA DO TIPO DE PLACA = 4 x 0,2827 m<sup>2</sup> = 1,13 m<sup>2</sup>

PRA = PLACA DE REGULAMENTAÇÃO E/ OU ADVERTÊNCIA = 2,36 m<sup>2</sup>

**PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NA RUA ANTÔNIO FERNANDES DE OLIVEIRA - BAIRRO VILA NILDÁLIA**

**DADOS DA OBRA:**

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) =	1.046,43	m <sup>2</sup>
CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) =	307,30	m

**1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES**

1.1 LOCAÇÃO DA OBRA = LO

LO = CTR

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

CTR = COMPRIMENTO MÉDIO DA RUA = 154,00 m

LO = LOCAÇÃO DA OBRA = 154,00 m

1.2 LIMPEZA PRÉVIA DO PAVIMENTO EXISTENTE = LPP

LPP = ATR

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) = 1.046,43 m<sup>2</sup>

LPP = LIMPEZA PRÉVIA DO PAVIMENTO EXISTENTE = 1.046,43 m<sup>2</sup>

**2.0 PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO**

2.1 PINTURA DE LIGAÇÃO = PL

PL = (ATR - (CMS x LS)) x QA

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) = 1.046,43 m<sup>2</sup>

CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) = 307,30 m

LS = LARGURA DA SARJETA = 0,30 m

QA = QUANTIDADE DE APLICAÇÕES = (P/ REPERFILAMENTO E P/ PAVIMENTO) = 2,00 und

PL = PINTURA DE LIGAÇÃO = 1.908,48 m<sup>2</sup>

2.2 TRANSPORTE DA EMULSÃO ASFÁLTICA = TEA

TEA = ( DMT x PL x PEA / 1000 )

DMT = DISTÂNCIA DE ASSARÉ/CE ATÉ FORTALEZA/CE VIA BR-020 E CE-176 = 473,90 km

PL = PINTURA DE LIGAÇÃO = 1.908,48 m<sup>2</sup>

PEA = PESO DA EMULSÃO ASFÁLTICA POR M2 = 0,45 kg/m<sup>2</sup>

TEA = TRANSPORTE DA EMULSÃO ASFÁLTICA = 406,99 t x km

2.3 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE BINDER = PABD

PABD = (APA - (CMS x LS)) x ESP.CB

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) = 1.046,43 m<sup>2</sup>

CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) = 307,30 m

LS = LARGURA DA SARJETA = 0,30 m

ESP.CB = ESPESSURA DA CAMADA DE BINDER = 0,03 m

*Emerson Patrick Alves Martins*  
Engenheiro Civil OREA/CE 321456  
RNP 061528981-9

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

<b>PABD = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE BINDER =</b>	<b>28,63 m³</b>
<b>2.4 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE ROLAMENTO = PABR</b>	
PABR = (APA - (CMS x LS)) x ESP.CR	
ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) =	1.046,43 m²
CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) =	307,30 m
LS = LARGURA DA SARJETA =	0,30 m
ESP.CR = ESPESSURA DA CAMADA DE ROLAMENTO =	0,03 m
<b>PABR = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE ROLAMENTO =</b>	<b>28,63 m³</b>
<b>2.5 TRANSPORTE LOCAL DE CBUQ = TLC</b>	
TMA = ( DMT x CBUQ x PCA )	
DMT = (DJ1 + DJ2 + DJ3) / 3	
DJ1 = DISTÂNCIA DE ASSARÉ ATÉ A USINA DE MISSÃO VELHA/CE VIA CE-292 E CE-388 =	112,90 km
DJ2 = DISTÂNCIA DE ASSARÉ ATÉ A USINA DE JUZAEIRO DO NORTE/CE VIA CE-292 E CE-388 =	89,10 km
DJ3 = DISTÂNCIA DE ASSARÉ ATÉ A USINA DE IGUATU/CE VIA CE-375 E CE-168/CE-284 =	120,10 km
DMT = DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE =	107,37 km
PABD = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE BINDER =	28,63 m³
PABR = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE ROLAMENTO =	28,63 m³
PCA = PESO DO CONCRETO ASFÁLTICO =	2,40 t/m³
<b>TLC = TRANSPORTE LOCAL DE CBUQ =</b>	<b>14.753,31 t x km</b>


**3.0 DRENAGEM SUPERFICIAL**

**3.1 SARJETA EM CONCRETO = SC**

SC = CMS

CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) = 307,30 m

SC = SARJETA EM CONCRETO = 307,30 m

  
Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528961-9

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

**4.0 SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO / VERTICAL**

**4.1 PINTURA DAS FAIXAS DO EIXO VIÁRIO = PFEV**

$PFEV = FPDF + FCDF$

$FPDF = CH \times 40\%$

$CH = \text{COMPRIMENTO HORIZONTAL} = 154m - (1 \times 15,0m) - (1 \times 2 \times 15,0m) = 109,00 \text{ m}$

$FPDF = \text{FAIXA PONTILHADA DE DIVISÃO DO FLUXO} = 43,00 \text{ m}$

$FCDF = CF \times QFC$

$CF = \text{COMPRIMENTO DA FAIXA} = 15,00 \text{ m}$

$QFC = \text{QUANTIDADE DE FAIXAS DE DIVISÃO DE FLUXO} = 3,00 \text{ und}$

$FCDF = \text{FAIXA CONTINUA DIVISÃO DE FLUXO} = 45,00 \text{ m}$

**$PFEV = \text{PINTURA DAS FAIXAS DO EIXO VIÁRIO} = 88,00 \text{ m}$**

**4.2 PINTURA DAS FAIXAS PARE E PEDESTRE = PFPP**

$PFPP = PCV + FP + PNP$

$FCV = CFR \times LFC \times QF$

$CFR = \text{COMPRIMENTO MÉDIO DA FAIXA DE RETENÇÃO} = 6,65 \text{ m}$

$LFC = \text{LARGURA DA FAIXA DE CONTENÇÃO} = 0,30 \text{ m}$

$QF = \text{QUANTIDADE DE FAIXA DE RETENÇÃO} = 1,00 \text{ und}$

$FCV = \text{FAIXA DE CONTENÇÃO DE VEICULOS} = 2,00 \text{ m}^2$

$FP = CF \times LF \times QF \times 40\%$

$CF = \text{COMPRIMENTO DA FAIXA} = 4,00 \text{ m}$


$LF = \text{LARGURA MÉDIA DA RUA} = 6,65 \text{ m}$

$QF = \text{QUANTIDADE DE FAIXAS DE PEDESTRE} = 1,00 \text{ und}$

$FP = \text{ÁREA DA FAIXA DE PEDESTRE} = 10,64 \text{ m}^2$

$PNP = APNP \times QNP$

$APNP = \text{ÁREA DE PINTURA DO NOME PARE} = 0,64 \text{ m}^2$

  
Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

QNP = QUANTIDADE DE NOMES PARE =	1,00 und
PNP = PINTURA DOS NOMES PARE =	0,64 m <sup>2</sup>
PFPP = PINTURA DAS FAIXAS PARE E PEDESTRE =	13,28 m <sup>2</sup>
<b>4.3 PLACA DE REGULAMENTAÇÃO E/ OU ADVERTÊNCIA = PRA</b>	
PRA = APO + APL + APC	
APO = ÁREA PLACA OCTOGONAL = QTD x ÁREA DO TIPO DE PLACA = 1 x 0,5915 m <sup>2</sup> =	0,59 m <sup>2</sup>
APL = ÁREA PLACA EM LOSANGO = QTD x ÁREA DO TIPO DE PLACA = 1 x 2 x 0,3200 m <sup>2</sup> =	0,64 m <sup>2</sup>
APC = ÁREA PLACA CIRCULAR = QTD x ÁREA DO TIPO DE PLACA = 2 x 0,2827 m <sup>2</sup> =	0,57 m <sup>2</sup>
<b>PRA = PLACA DE REGULAMENTAÇÃO E/ OU ADVERTÊNCIA =</b>	<b>1,80 m<sup>2</sup></b>

**PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NA RUA MARIA DELFINO - BAIRRO VILA NILDÁLIA**

**DADOS DA OBRA:**

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) =	1.354,32	m <sup>2</sup>
CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) =	457,70	m

**1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES**

**1.1 LOCAÇÃO DA OBRA = LO**

LO = CTR

CTR = COMPRIMENTO MÉDIO DA RUA = 227,00 m

**LO = LOCAÇÃO DA OBRA = 227,00 m**

**1.2 LIMPEZA PRÉVIA DO PAVIMENTO EXISTENTE = LPP**

LPP = ATR

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) = 1.354,32 m<sup>2</sup>

**LPP = LIMPEZA PRÉVIA DO PAVIMENTO EXISTENTE = 1.354,32 m<sup>2</sup>**

**2.0 PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO**

*Emerson Patrick Alves Martins*  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**

**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

**2.1 PINTURA DE LIGAÇÃO = PL**

$$PL = (ATR - (CMS \times LS)) \times QA$$

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) =	1.354,32 m <sup>2</sup>
CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) =	457,70 m
LS = LARGURA DA SARJETA =	0,30 m
QA = QUANTIDADE DE APLICAÇÕES = (P/ REPERFILAMENTO E P/ PAVIMENTO) =	2,00 und

**PL = PINTURA DE LIGAÇÃO = 2.434,02 m<sup>2</sup>**

**2.2 TRANSPORTE DA EMULSÃO ASFÁLTICA = TEA**

$$TEA = ( DMT \times PL \times PEA / 1000 )$$

DMT = DISTÂNCIA DE ASSARÉ/CE ATÉ FORTALEZA/CE VIA BR-020 E CE-176 =	473,90 km
PL = PINTURA DE LIGAÇÃO =	2.434,02 m <sup>2</sup>
PEA = PESO DA EMULSÃO ASFÁLTICA POR M2 =	0,45 kg/m <sup>2</sup>

**TEA = TRANSPORTE DA EMULSÃO ASFÁLTICA = 519,07 t x km**

**2.3 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE BINDER = PABD**

$$PABD = (APA - (CMS \times LS)) \times ESP.CB$$

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) =	1.354,32 m <sup>2</sup>
CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) =	457,70 m
LS = LARGURA DA SARJETA =	0,30 m
ESP.CB = ESPESSURA DA CAMADA DE BINDER =	0,03 m

**PABD = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE BINDER = 36,51 m<sup>3</sup>**

**2.4 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE ROLAMENTO = PABR**

$$PABR = (APA - (CMS \times LS)) \times ESP.CR$$

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) =	1.354,32 m <sup>2</sup>
CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) =	457,70 m
LS = LARGURA DA SARJETA =	0,30 m
ESP.CR = ESPESSURA DA CAMADA DE ROLAMENTO =	0,03 m

**PABR = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE ROLAMENTO = 36,51 m<sup>3</sup>**

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

2.5 TRANSPORTE LOCAL DE CBUQ = TLC

$TMA = (DMT \times CBUQ \times PCA)$

$DMT = (DJ1 + DJ2 + DJ3) / 3$

DJ1 = DISTÂNCIA DE ASSARÉ ATÉ A USINA DE MISSÃO VELHA/CE VIA CE-292 E CE-388 = 112,90 km  
 DJ2 = DISTÂNCIA DE ASSARÉ ATÉ A USINA DE JUZAEIRO DO NORTE/CE VIA CE-292 E CE-388 = 89,10 km  
 DJ3 = DISTÂNCIA DE ASSARÉ ATÉ A USINA DE IGUATU/CE VIA CE-375 E CE-168/CE-284 = 120,10 km

DMT = DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE = 107,37 km

PABD = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE BINDER = 36,51 m<sup>3</sup>  
 PABR = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE ROLAMENTO = 36,51 m<sup>3</sup>  
 PCA = PESO DO CONCRETO ASFÁLTICO = 2,40 t/m<sup>3</sup>

**TLC = TRANSPORTE LOCAL DE CBUQ = 18.815,95 t x km**

**3.0 DRENAGEM SUPERFICIAL**

3.1 SARJETA EM CONCRETO = SC

SC = CMS

CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) = 457,70 m

**SC = SARJETA EM CONCRETO = 457,70 m**

**4.0 SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO / VERTICAL**

4.1 PINTURA DAS FAIXAS DO EIXO VIÁRIO = PFEV

PFEV = FPDF + FCDF

FPDF = CH x 40%

CH = COMPRIMENTO HORIZONTAL = 227m - ( 1 x 15,0m ) - ( 2 x 2 x 15,0m ) = 152,00 m

**FPDF = FAIXA PONTILHADA DE DIVISÃO DO FLUXO = 60,00 m**

  
**Emerson Patrick Alves Martins**  
 Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
 RNP 061528981-9

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

$FCDF = CF \times QFC$

CF = COMPRIMENTO DA FAIXA = 15,00 m  
QFC = QUANTIDADE DE FAIXAS DE DIVISÃO DE FLUXO = 5,00 und

**FCDF = FAIXA CONTINUA DIVISÃO DE FLUXO = 75,00 m**

**PFEV = PINTURA DAS FAIXAS DO EIXO VIÁRIO = 135,00 m**

**4.2 PINTURA DAS FAIXAS PARE E PEDESTRE = PFPP**

$PFPP = PCV + FP + PNP$

$FCV = CFR \times LFC \times QF$

CFR = COMPRIMENTO MÉDIO DA FAIXA DE RETENÇÃO = 6,05 m  
LFC = LARGURA DA FAIXA DE CONTENÇÃO = 0,30 m  
QF = QUANTIDADE DE FAIXA DE RETENÇÃO = 1,00 und

**FCV = FAIXA DE CONTENÇÃO DE VEICULOS = 1,82 m<sup>2</sup>**

$FP = CF \times LF \times QF \times 40\%$

CF = COMPRIMENTO DA FAIXA = 4,00 m  
LF = LARGURA MÉDIA DA RUA = 6,05 m  
QF = QUANTIDADE DE FAIXAS DE PEDESTRE = 2,00 und

**FP = ÁREA DA FAIXA DE PEDESTRE = 19,36 m<sup>2</sup>**

$PNP = APNP \times QNP$

APNP = ÁREA DE PINTURA DO NOME PARE = 0,64 m<sup>2</sup>  
QNP = QUANTIDADE DE NOMES PARE = 1,00 und


**PNP = PINTURA DOS NOMES PARE = 0,64 m<sup>2</sup>**

**PFPP = PINTURA DAS FAIXAS PARE E PEDESTRE = 21,82 m<sup>2</sup>**

**4.3 PLACA DE REGULAMENTAÇÃO E/ OU ADVERTÊNCIA = PRA**

$PRA = APO + APL + APC$

APO = ÁREA PLACA OCTOGONAL = QTD x ÁREA DO TIPO DE PLACA = 1 x 0,5915 m<sup>2</sup> = 0,59 m<sup>2</sup>  
APL = ÁREA PLACA EM LOSANGO = QTD x ÁREA DO TIPO DE PLACA = 2 x 2 x 0,3200 m<sup>2</sup> = 1,28 m<sup>2</sup>

  
Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9



**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

APC = ÁREA PLACA CIRCULAR = QTD x ÁREA DO TIPO DE PLACA =  $6 \times 0,2827 \text{ m}^2 =$  1,70 m<sup>2</sup>  
PRA = PLACA DE REGULAMENTAÇÃO E/ OU ADVERTÊNCIA = 3,57 m<sup>2</sup>

**PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NA RUA RUBENS MOTA - BAIRRO VILA NILDÁLIA**

**DADOS DA OBRA:**

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) =	2.439,81	m <sup>2</sup>
CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) =	650,90	m

**1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES**

**1.1 LOCAÇÃO DA OBRA = LO**

LO = CTR

CTR = COMPRIMENTO MÉDIO DA RUA = 303,30 m

LO = LOCAÇÃO DA OBRA = 303,30 m

**1.2 LIMPEZA PRÉVIA DO PAVIMENTO EXISTENTE = LPP**

LPP = ATR

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) = 2.439,81 m<sup>2</sup>

LPP = LIMPEZA PRÉVIA DO PAVIMENTO EXISTENTE = 2.439,81 m<sup>2</sup>

**2.0 PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO**

**2.1 PINTURA DE LIGAÇÃO = PL**

PL = (ATR - (CMS x LS)) x QA

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) = 2.439,81 m<sup>2</sup>

CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) = 650,90 m

LS = LARGURA DA SARJETA = 0,30 m

QA = QUANTIDADE DE APLICAÇÕES = (P/ REPERFILAMENTO E P/ PAVIMENTO) = 2,00 und

PL = PINTURA DE LIGAÇÃO = 4.489,08 m<sup>2</sup>

*Emerson Patrick Alves Martins*  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

**2.2 TRANSPORTE DA EMULSÃO ASFÁLTICA = TEA**

$TEA = (DMT \times PL \times PEA / 1000)$

DMT = DISTÂNCIA DE ASSARÉ/CE ATÉ FORTALEZA/CE VIA BR-020 E CE-176 = 473,90 km  
 PL = PINTURA DE LIGAÇÃO = 4.489,08 m<sup>2</sup>  
 PEA = PESO DA EMULSÃO ASFÁLTICA POR M2 = 0,45 kg/m<sup>2</sup>

**TEA = TRANSPORTE DA EMULSÃO ASFÁLTICA = 957,32 t x km**

**2.3 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE BINDER = PABD**

$PABD = (APA - (CMS \times LS)) \times ESP.CB$

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) = 2.439,81 m<sup>2</sup>  
 CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) = 650,90 m  
 LS = LARGURA DA SARJETA = 0,30 m  
 ESP.CB = ESPESSURA DA CAMADA DE BINDER = 0,03 m

**PABD = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE BINDER = 67,34 m<sup>3</sup>**

**2.4 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE ROLAMENTO = PABR**

$PABR = (APA - (CMS \times LS)) \times ESP.CR$

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) = 2.439,81 m<sup>2</sup>  
 CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) = 650,90 m  
 LS = LARGURA DA SARJETA = 0,30 m  
 ESP.CR = ESPESSURA DA CAMADA DE ROLAMENTO = 0,03 m

**PABR = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE ROLAMENTO = 67,34 m<sup>3</sup>**

**2.5 TRANSPORTE LOCAL DE CBUQ = TLC**

$TMA = (DMT \times CBUQ \times PCA)$

$DMT = (DJ1 + DJ2 + DJ3) / 3$

DJ1 = DISTÂNCIA DE ASSARÉ ATÉ A USINA DE MISSÃO VELHA/CE VIA CE-292 E CE-388 = 112,90 km  
 DJ2 = DISTÂNCIA DE ASSARÉ ATÉ A USINA DE JUZAEIRO DO NORTE/CE VIA CE-292 E CE-388 = 89,10 km  
 DJ3 = DISTÂNCIA DE ASSARÉ ATÉ A USINA DE IGUATU/CE VIA CE-375 E CE-168/CE-284 = 120,10 km

**DMT = DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE = 107,37 km**

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

PABD = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE BINDER =	67,34 m <sup>3</sup>
PABR = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE ROLAMENTO =	67,34 m <sup>3</sup>
PCA = PESO DO CONCRETO ASFÁLTICO =	2,40 t/m <sup>3</sup>
<b>TLC = TRANSPORTE LOCAL DE CBUQ =</b>	<b>34.702,38 t x km</b>

**3.0 DRENAGEM SUPERFICIAL**

**3.1 SARJETA EM CONCRETO = SC**

SC = CMS

CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) = 650,90 m

**SC = SARJETA EM CONCRETO = 650,90 m**

**4.0 SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO / VERTICAL**

**4.1 PINTURA DAS FAIXAS DO EIXO VIÁRIO = PFEV**

PFEV = FPDF + FCDF

FPDF = CH x 40%

CH = COMPRIMENTO HORIZONTAL = 303,3m - ( 1 x 15,0m) - ( 3 x 2 x 15,0m) = 198,30 m

**FPDF = FAIXA PONTILHADA DE DIVISÃO DO FLUXO = 79,00 m**

FCDF = CF x QFC

CF = COMPRIMENTO DA FAIXA = 15,00 m

QFC = QUANTIDADE DE FAIXAS DE DIVISÃO DE FLUXO = 7,00 und

**FCDF = FAIXA CONTINUA DIVISÃO DE FLUXO = 105,00 m**

**PFEV = PINTURA DAS FAIXAS DO EIXO VIÁRIO = 184,00 m**

**4.2 PINTURA DAS FAIXAS PARE E PEDESTRE = PFPP**

PFPP = PCV + FP + PNP

FCV = CFR x LFC x QF

CFR = COMPRIMENTO MÉDIO DA FAIXA DE RETENÇÃO = 8,48 m

*Emerson Patrick Alves Martins*  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

LFC = LARGURA DA FAIXA DE CONTENÇÃO = 0,30 m  
QF = QUANTIDADE DE FAIXA DE RETENÇÃO = 1,00 und

FCV = FAIXA DE CONTENÇÃO DE VEICULOS = 2,55 m<sup>2</sup>

FP = CF x LF x QF x 40%

CF = COMPRIMENTO DA FAIXA = 4,00 m  
LF = LARGURA MÉDIA DA RUA = 8,48 m  
QF = QUANTIDADE DE FAIXAS DE PEDESTRE = 3,00 und

FP = ÁREA DA FAIXA DE PEDESTRE = 40,72 m<sup>2</sup>

PNP = APNP x QNP

APNP = ÁREA DE PINTURA DO NOME PARE = 0,64 m<sup>2</sup>  
QNP = QUANTIDADE DE NOMES PARE = 1,00 und

PNP = PINTURA DOS NOMES PARE = 0,64 m<sup>2</sup>

PFPP = PINTURA DAS FAIXAS PARE E PEDESTRE = 43,91 m<sup>2</sup>

4.3 PLACA DE REGULAMENTAÇÃO E/ OU ADVERTÊNCIA = PRA

PRA = APO + APL + APC

APO = ÁREA PLACA OCTOGONAL = QTD x ÁREA DO TIPO DE PLACA = 1 x 0,5915 m<sup>2</sup> = 0,59 m<sup>2</sup>  
APL = ÁREA PLACA EM LOSANGO = QTD x ÁREA DO TIPO DE PLACA = 3 x 2 x 0,3200 m<sup>2</sup> = 1,92 m<sup>2</sup>  
APC = ÁREA PLACA CIRCULAR = QTD x ÁREA DO TIPO DE PLACA = 6 x 0,2827 m<sup>2</sup> = 1,70 m<sup>2</sup>

PRA = PLACA DE REGULAMENTAÇÃO E/ OU ADVERTÊNCIA = 4,21 m<sup>2</sup>

**PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NA RUA CORONEL JOÃO ALVES - BAIRRO VILA NILDÁLIA**

**DADOS DA OBRA:**

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) =	2.553,37	m <sup>2</sup>
CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) =	726,40	m

**1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES**

1.1 LOCAÇÃO DA OBRA = LO

LO = CTR

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

CTR = COMPRIMENTO MÉDIO DA RUA =	390,50 m
LO = LOCAÇÃO DA OBRA =	390,50 m
1.2 LIMPEZA PRÉVIA DO PAVIMENTO EXISTENTE = LPP	
LPP = ATR	
ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) =	2.553,37 m <sup>2</sup>
LPP = LIMPEZA PRÉVIA DO PAVIMENTO EXISTENTE =	2.553,37 m <sup>2</sup>
2.0 PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO	
2.1 PINTURA DE LIGAÇÃO = PL	
PL = (ATR - (CMS x LS)) x QA	
ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) =	2.553,37 m <sup>2</sup>
CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) =	726,40 m
LS = LARGURA DA SARJETA =	0,30 m
QA = QUANTIDADE DE APLICAÇÕES = ( P/ REPERFILAMENTO E P/ PAVIMENTO ) =	2,00 und
PL = PINTURA DE LIGAÇÃO =	4.670,90 m <sup>2</sup>
2.2 TRANSPORTE DA EMULSÃO ASFÁLTICA = TEA	
TEA = ( DMT x PL x PEA / 1000 )	
DMT = DISTÂNCIA DE ASSARÉ/CE ATÉ FORTALEZA/CE VIA BR-020 E CE-176 =	473,90 km
PL = PINTURA DE LIGAÇÃO =	4.670,90 m <sup>2</sup>
PEA = PESO DA EMULSÃO ASFÁLTICA POR M2 =	0,45 kg/m <sup>2</sup>
TEA = TRANSPORTE DA EMULSÃO ASFÁLTICA =	996,09 t x km

  
Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

**2.3 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE BINDER = PABD**

$$PABD = (APA - (CMS \times LS)) \times ESP.CB$$

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) =	2.553,37 m <sup>2</sup>
CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) =	726,40 m
LS = LARGURA DA SARJETA =	0,30 m
ESP.CB = ESPESSURA DA CAMADA DE BINDER =	0,03 m

**PABD = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE BINDER = 70,06 m<sup>3</sup>**

**2.4 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE ROLAMENTO = PABR**

$$PABR = (APA - (CMS \times LS)) \times ESP.CR$$

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) =	2.553,37 m <sup>2</sup>
CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) =	726,40 m
LS = LARGURA DA SARJETA =	0,30 m
ESP.CR = ESPESSURA DA CAMADA DE ROLAMENTO =	0,03 m

**PABR = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE ROLAMENTO = 70,06 m<sup>3</sup>**

**2.5 TRANSPORTE LOCAL DE CBUQ = TLC**

$$TMA = ( DMT \times CBUQ \times PCA )$$

$$DMT = (DJ1 + DJ2 + DJ3) / 3$$

DJ1 = DISTÂNCIA DE ASSARÉ ATÉ A USINA DE MISSÃO VELHA/CE VIA CE-292 E CE-388 =	112,90 km
DJ2 = DISTÂNCIA DE ASSARÉ ATÉ A USINA DE JUZAEIRO DO NORTE/CE VIA CE-292 E CE-388 =	89,10 km
DJ3 = DISTÂNCIA DE ASSARÉ ATÉ A USINA DE IGUATU/CE VIA CE-375 E CE-168/CE-284 =	120,10 km

**DMT = DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE = 107,37 km**

**PABD = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE BINDER = 70,06 m<sup>3</sup>**

**PABR = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE ROLAMENTO = 70,06 m<sup>3</sup>**

**PCA = PESO DO CONCRETO ASFÁLTICO = 2,40 t/m<sup>3</sup>**

**TLC = TRANSPORTE LOCAL DE CBUQ = 36.107,93 t x km**

*Emerson Patrick Alves Martins*  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

**3.0 DRENAGEM SUPERFICIAL**

**3.1 SARJETA EM CONCRETO = SC**

SC = CMS

CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) = 726,40 m

**SC = SARJETA EM CONCRETO = 726,40 m**

**4.0 SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO / VERTICAL**

**4.1 PINTURA DAS FAIXAS DO EIXO VIÁRIO = PFEV**

PFEV = FPDF + FCDF

FPDF = CH x 40%

CH = COMPRIMENTO HORIZONTAL = 390,5m - ( 3 x 15,0m ) - ( 3 x 2 x 15,0m ) = 255,50 m

**FPDF = FAIXA PONTILHADA DE DIVISÃO DO FLUXO = 102,00 m**

FCDF = CF x QFC

CF = COMPRIMENTO DA FAIXA = 15,00 m

QFC = QUANTIDADE DE FAIXAS DE DIVISÃO DE FLUXO = 9,00 und

**FCDF = FAIXA CONTINUA DIVISÃO DE FLUXO = 135,00 m**

**PFEV = PINTURA DAS FAIXAS DO EIXO VIÁRIO = 237,00 m**

**4.2 PINTURA DAS FAIXAS PARE E PEDESTRE = PFPP**

PFPP = PCV + FP + PNP

FCV = CFR x LFC x QF

CFR = COMPRIMENTO MÉDIO DA FAIXA DE RETENÇÃO = 6,70 m

LFC = LARGURA DA FAIXA DE CONTENÇÃO = 0,30 m

QF = QUANTIDADE DE FAIXA DE RETENÇÃO = 3,00 und

**FCV = FAIXA DE CONTENÇÃO DE VEICULOS = 6,03 m<sup>2</sup>**

  
Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

FP = CF x LF x QF x 40%

CF = COMPRIMENTO DA FAIXA = 4,00 m  
LF = LARGURA MÉDIA DA RUA = 6,70 m  
QF = QUANTIDADE DE FAIXAS DE PEDESTRE = 3,00 und

**FP = ÁREA DA FAIXA DE PEDESTRE = 32,16 m<sup>2</sup>**

PNP = APNP x QNP

APNP = ÁREA DE PINTURA DO NOME PARE = 0,64 m<sup>2</sup>  
QNP = QUANTIDADE DE NOMES PARE = 3,00 und

**PNP = PINTURA DOS NOMES PARE = 1,92 m<sup>2</sup>**

**PFPP = PINTURA DAS FAIXAS PARE E PEDESTRE = 40,11 m<sup>2</sup>**

4.3 PLACA DE REGULAMENTAÇÃO E/ OU ADVERTÊNCIA = PRA

PRA = APO + APL + APC

APO = ÁREA PLACA OCTOGONAL = QTD x ÁREA DO TIPO DE PLACA = 3 x 0,5915 m<sup>2</sup> = 1,77 m<sup>2</sup>  
APL = ÁREA PLACA EM LOSANGO = QTD x ÁREA DO TIPO DE PLACA = 3 x 2 x 0,3200 m<sup>2</sup> = 1,92 m<sup>2</sup>  
APC = ÁREA PLACA CIRCULAR = QTD x ÁREA DO TIPO DE PLACA = 6 x 0,2827 m<sup>2</sup> = 1,70 m<sup>2</sup>

**PRA = PLACA DE REGULAMENTAÇÃO E/ OU ADVERTÊNCIA = 5,39 m<sup>2</sup>**

**PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NA RUA FRANCISCO PINHEIRO**

**DADOS DA OBRA:**

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) =	2.352,95	m <sup>2</sup>
CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) =	493,80	m

**1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES**

1.1 LOCAÇÃO DA OBRA = LO

LO = CTR

CTR = COMPRIMENTO MÉDIO DA RUA = 246,80 m

LO = LOCAÇÃO DA OBRA = 246,80 m

*Emerson Patrick Alves Martins*  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 06 528981-9



**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

**1.2 LIMPEZA PRÉVIA DO PAVIMENTO EXISTENTE = LPP**

LPP = ATR

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) = 2.352,95 m<sup>2</sup>

**LPP = LIMPEZA PRÉVIA DO PAVIMENTO EXISTENTE = 2.352,95 m<sup>2</sup>**

**2.0 PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO**

**2.1 PINTURA DE LIGAÇÃO = PL**

PL = (ATR - (CMS x LS)) x QA

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) = 2.352,95 m<sup>2</sup>

CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) = 493,80 m

LS = LARGURA DA SARJETA = 0,30 m

QA = QUANTIDADE DE APLICAÇÕES = (P/ REPERFILAMENTO E P/ PAVIMENTO) = 2,00 und

**PL = PINTURA DE LIGAÇÃO = 4.409,62 m<sup>2</sup>**

**2.2 TRANSPORTE DA EMULSÃO ASFÁLTICA = TEA**

TEA = ( DMT x PL x PEA / 1000 )

DMT = DISTÂNCIA DE ASSARÉ/CE ATÉ FORTALEZA/CE VIA BR-020 E CE-176 = 473,90 km

PL = PINTURA DE LIGAÇÃO = 4.409,62 m<sup>2</sup>

PEA = PESO DA EMULSÃO ASFÁLTICA POR M2 = 0,45 kg/m<sup>2</sup>

**TEA = TRANSPORTE DA EMULSÃO ASFÁLTICA = 940,37 t x km**

**2.3 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE BINDER = PABD**

PABD = (APA - (CMS x LS)) x ESP.CB

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) = 2.352,95 m<sup>2</sup>

CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) = 493,80 m

LS = LARGURA DA SARJETA = 0,30 m

ESP.CB = ESPESSURA DA CAMADA DE BINDER = 0,03 m

**PABD = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE BINDER = 66,14 m<sup>3</sup>**

*Emerson Patrick Alves Martins*  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

**2.4 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE ROLAMENTO = PABR**

$$PABR = (APA - (CMS \times LS)) \times ESP.CR$$

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) =	2.352,95 m <sup>2</sup>
CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) =	493,80 m
LS = LARGURA DA SARJETA =	0,30 m
ESP.CR = ESPESSURA DA CAMADA DE ROLAMENTO =	0,03 m

**PABR = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE ROLAMENTO = 66,14 m<sup>3</sup>**

**2.5 TRANSPORTE LOCAL DE CBUQ = TLC**

$$TMA = ( DMT \times CBUQ \times PCA )$$

$$DMT = (DJ1 + DJ2 + DJ3) / 3$$

DJ1 = DISTÂNCIA DE ASSARÉ ATÉ A USINA DE MISSÃO VELHA/CE VIA CE-292 E CE-388 =	112,90 km
DJ2 = DISTÂNCIA DE ASSARÉ ATÉ A USINA DE JUZAEIRO DO NORTE/CE VIA CE-292 E CE-388 =	89,10 km
DJ3 = DISTÂNCIA DE ASSARÉ ATÉ A USINA DE IGUATU/CE VIA CE-375 E CE-168/CE-284 =	120,10 km

DMT = DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE = 107,37 km

PABD = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE BINDER =	66,14 m <sup>3</sup>
PABR = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE ROLAMENTO =	66,14 m <sup>3</sup>
PCA = PESO DO CONCRETO ASFÁLTICO =	2,40 t/m <sup>3</sup>

**TLC = TRANSPORTE LOCAL DE CBUQ = 34.088,13 t x km**

**3.0 DRENAGEM SUPERFICIAL**

**3.1 SARJETA EM CONCRETO = SC**

$$SC = CMS$$

CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) = 493,80 m

**SC = SARJETA EM CONCRETO = 493,80 m**

  
Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

**4.0 SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO / VERTICAL**

**4.1 PINTURA DAS FAIXAS DO EIXO VIÁRIO = PFEV**

$PFEV = FPDF + FCDF$

$FPDF = CH \times 40\%$

$CH = \text{COMPRIMENTO HORIZONTAL} = 246,8\text{m} - (4 \times 15,0\text{m}) - (2 \times 2 \times 15,0\text{m}) = 126,80 \text{ m}$

$FPDF = \text{FAIXA PONTILHADA DE DIVISÃO DO FLUXO} = 50,00 \text{ m}$

$FCDF = CF \times QFC$

$CF = \text{COMPRIMENTO DA FAIXA} = 15,00 \text{ m}$

$QFC = \text{QUANTIDADE DE FAIXAS DE DIVISÃO DE FLUXO} = 8,00 \text{ und}$

$FCDF = \text{FAIXA CONTINUA DIVISÃO DE FLUXO} = 120,00 \text{ m}$

**$PFEV = \text{PINTURA DAS FAIXAS DO EIXO VIÁRIO} = 170,00 \text{ m}$**

**4.2 PINTURA DAS FAIXAS PARE E PEDESTRE = PFPP**

$PFPP = PCV + FP + PNP$

$PCV = CFR \times LFC \times QF$

$CFR = \text{COMPRIMENTO MÉDIO DA FAIXA DE RETENÇÃO} = 9,80 \text{ m}$

$LFC = \text{LARGURA DA FAIXA DE CONTENÇÃO} = 0,30 \text{ m}$

$QF = \text{QUANTIDADE DE FAIXA DE RETENÇÃO} = 4,00 \text{ und}$

$PCV = \text{FAIXA DE CONTENÇÃO DE VEICULOS} = 11,76 \text{ m}^2$

$FP = CF \times LF \times QF \times 40\%$

$CF = \text{COMPRIMENTO DA FAIXA} = 4,00 \text{ m}$

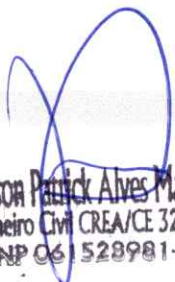
$LF = \text{LARGURA MÉDIA DA RUA} = 9,80 \text{ m}$

$QF = \text{QUANTIDADE DE FAIXAS DE PEDESTRE} = 2,00 \text{ und}$

$FP = \text{ÁREA DA FAIXA DE PEDESTRE} = 31,36 \text{ m}^2$

$PNP = APNP \times QNP$

$APNP = \text{ÁREA DE PINTURA DO NOME PARE} = 0,64 \text{ m}^2$

  
Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

QNP = QUANTIDADE DE NOMES PARE =	4,00 und
PNP = PINTURA DOS NOMES PARE =	2,56 m <sup>2</sup>
PFPP = PINTURA DAS FAIXAS PARE E PEDESTRE =	45,68 m <sup>2</sup>
4.3 PLACA DE REGULAMENTAÇÃO E/ OU ADVERTÊNCIA = PRA	
PRA = APO + APL + APC	
APO = ÁREA PLACA OCTOGONAL = QTD x ÁREA DO TIPO DE PLACA = 4 x 0,5915 m <sup>2</sup> =	2,37 m <sup>2</sup>
APL = ÁREA PLACA EM LOSANGO = QTD x ÁREA DO TIPO DE PLACA = 2 x 2 x 0,3200 m <sup>2</sup> =	1,28 m <sup>2</sup>
APC = ÁREA PLACA CIRCULAR = QTD x ÁREA DO TIPO DE PLACA = 4 x 0,2827 m <sup>2</sup> =	1,13 m <sup>2</sup>
PRA = PLACA DE REGULAMENTAÇÃO E/ OU ADVERTÊNCIA =	4,78 m <sup>2</sup>

**PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NA RUA VEREADOR VICENTE DE ALENCAR - BAIRRO VILA NILDÁLIA**

**DADOS DA OBRA:**

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) =	576,56	m <sup>2</sup>
CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) =	184,50	m

**1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES**

**1.1 LOCAÇÃO DA OBRA = LO**

LO = CTR

CTR = COMPRIMENTO MÉDIO DA RUA = 92,20 m

LO = LOCAÇÃO DA OBRA = 92,20 m

**1.2 LIMPEZA PRÉVIA DO PAVIMENTO EXISTENTE = LPP**

LPP = ATR

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) = 576,56 m<sup>2</sup>

LPP = LIMPEZA PRÉVIA DO PAVIMENTO EXISTENTE = 576,56 m<sup>2</sup>

  
Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

**2.0 PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO**

**2.1 PINTURA DE LIGAÇÃO = PL**

$$PL = (ATR - (CMS \times LS)) \times QA$$

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) =	576,56 m <sup>2</sup>
CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) =	184,50 m
LS = LARGURA DA SARJETA =	0,30 m
QA = QUANTIDADE DE APLICAÇÕES = (P/ REPERFILAMENTO E P/ PAVIMENTO) =	2,00 und

**PL = PINTURA DE LIGAÇÃO = 1.042,42 m<sup>2</sup>**

**2.2 TRANSPORTE DA EMULSÃO ASFÁLTICA = TEA**

$$TEA = ( DMT \times PL \times PEA / 1000 )$$

DMT = DISTÂNCIA DE ASSARÉ/CE ATÉ FORTALEZA/CE VIA BR-020 E CE-176 =	473,90 km
PL = PINTURA DE LIGAÇÃO =	1.042,42 m <sup>2</sup>
PEA = PESO DA EMULSÃO ASFÁLTICA POR M2 =	0,45 kg/m <sup>2</sup>

**TEA = TRANSPORTE DA EMULSÃO ASFÁLTICA = 222,30 t x km**

**2.3 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE BINDER = PABD**

$$PABD = (APA - (CMS \times LS)) \times ESP.CB$$

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) =	576,56 m <sup>2</sup>
CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) =	184,50 m
LS = LARGURA DA SARJETA =	0,30 m
ESP.CB = ESPESSURA DA CAMADA DE BINDER =	0,03 m

**PABD = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE BINDER = 15,64 m<sup>3</sup>**

**2.4 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE ROLAMENTO = PABR**

$$PABR = (APA - (CMS \times LS)) \times ESP.CR$$

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) =	576,56 m <sup>2</sup>
CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) =	184,50 m
LS = LARGURA DA SARJETA =	0,30 m
ESP.CR = ESPESSURA DA CAMADA DE ROLAMENTO =	0,03 m

**PABR = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE ROLAMENTO = 15,64 m<sup>3</sup>**

*Emerson Patrick Alves Martins*  
Engenheiro CIVIL CREA/CE 321456  
RNP 06 | 528981-9

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

**2.5 TRANSPORTE LOCAL DE CBUQ = TLC**

$TMA = (DMT \times CBUQ \times PCA)$

$DMT = (DJ1 + DJ2 + DJ3) / 3$

DJ1 = DISTÂNCIA DE ASSARÉ ATÉ A USINA DE MISSÃO VELHA/CE VIA CE-292 E CE-388 =	112,90 km
DJ2 = DISTÂNCIA DE ASSARÉ ATÉ A USINA DE JUZAEIRO DO NORTE/CE VIA CE-292 E CE-388 =	89,10 km
DJ3 = DISTÂNCIA DE ASSARÉ ATÉ A USINA DE IGUATU/CE VIA CE-375 E CE-168/CE-284 =	120,10 km

DMT = DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE = 107,37 km

PABD = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE BINDER =	15,64 m <sup>3</sup>
PABR = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE ROLAMENTO =	15,64 m <sup>3</sup>
PCA = PESO DO CONCRETO ASFÁLTICO =	2,40 t/m <sup>3</sup>

**TLC = TRANSPORTE LOCAL DE CBUQ = 8.058,32 t x km**

**3.0 DRENAGEM SUPERFICIAL**

**3.1 SARJETA EM CONCRETO = SC**

SC = CMS

CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) = 184,50 m

**SC = SARJETA EM CONCRETO = 184,50 m**

**4.0 SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO / VERTICAL**

**4.1 PINTURA DAS FAIXAS DO EIXO VIÁRIO = PFEV**

PFEV = FPDF + FCDF

FPDF = CH x 40%

CH = COMPRIMENTO HORIZONTAL = 92,2m - ( 2 x 15,0m ) - ( 1 x 2 x 15,0m ) = 32,20 m

FPDF = FAIXA PONTILHADA DE DIVISÃO DO FLUXO = 12,00 m

FCDF = CF x QFC

CF = COMPRIMENTO DA FAIXA = 15,00 m

*Emerson Patrick Alves Martins*  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

QFC = QUANTIDADE DE FAIXAS DE DIVISÃO DE FLUXO =	4,00 und
FCDF = FAIXA CONTINUA DIVISÃO DE FLUXO =	60,00 m
PFEV = PINTURA DAS FAIXAS DO EIXO VIÁRIO =	72,00 m
4.2 PINTURA DAS FAIXAS PARE E PEDESTRE = PFPP	
PFPP = PCV + FP + PNP	
FCV = CFR x LFC x QF	
CFR = COMPRIMENTO MÉDIO DA FAIXA DE RETENÇÃO =	6,25 m
LFC = LARGURA DA FAIXA DE CONTENÇÃO =	0,30 m
QF = QUANTIDADE DE FAIXA DE RETENÇÃO =	2,00 und
FCV = FAIXA DE CONTENÇÃO DE VEICULOS =	3,75 m <sup>2</sup>
FP = CF x LF x QF x 40%	
CF = COMPRIMENTO DA FAIXA =	4,00 m
LF = LARGURA MÉDIA DA RUA =	6,25 m
QF = QUANTIDADE DE FAIXAS DE PEDESTRE =	1,00 und
FP = ÁREA DA FAIXA DE PEDESTRE =	10,00 m <sup>2</sup>
PNP = APNP x QNP	
APNP = ÁREA DE PINTURA DO NOME PARE =	0,64 m <sup>2</sup>
QNP = QUANTIDADE DE NOMES PARE =	2,00 und
PNP = PINTURA DOS NOMES PARE =	1,28 m <sup>2</sup>
PFPP = PINTURA DAS FAIXAS PARE E PEDESTRE =	15,03 m <sup>2</sup>
4.3 PLACA DE REGULAMENTAÇÃO E/ OU ADVERTÊNCIA = PRA	
PRA = APO + APL + APC	
APO = ÁREA PLACA OCTOGONAL = QTD x ÁREA DO TIPO DE PLACA = 2 x 0,5915 m <sup>2</sup> =	1,18 m <sup>2</sup>
APL = ÁREA PLACA EM LOSANGO = QTD x ÁREA DO TIPO DE PLACA = 1 x 2 x 0,3200 m <sup>2</sup> =	0,64 m <sup>2</sup>
APC = ÁREA PLACA CIRCULAR = QTD x ÁREA DO TIPO DE PLACA = 2 x 0,2827 m <sup>2</sup> =	0,57 m <sup>2</sup>
PRA = PLACA DE REGULAMENTAÇÃO E/ OU ADVERTÊNCIA =	2,39 m <sup>2</sup>

*Emerson Patrick Alves Martins*  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

**PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NA RUA MARIA DE JESUS OLIVEIRA - BAIRRO VILA NILDÁLIA**

**DADOS DA OBRA:**

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) =	2.467,96	m <sup>2</sup>
CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) =	709,50	m

**1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES**

**1.1 LOCAÇÃO DA OBRA = LO**

LO = CTR

CTR = COMPRIMENTO MÉDIO DA RUA = 380,00 m

**LO = LOCAÇÃO DA OBRA = 380,00 m**

**1.2 LIMPEZA PRÉVIA DO PAVIMENTO EXISTENTE = LPP**

LPP = ATR

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) = 2.467,96 m<sup>2</sup>

**LPP = LIMPEZA PRÉVIA DO PAVIMENTO EXISTENTE = 2.467,96 m<sup>2</sup>**

**2.0 PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO**

**2.1 PINTURA DE LIGAÇÃO = PL**

PL = (ATR - (CMS x LS)) x QA

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) = 2.467,96 m<sup>2</sup>

CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) = 709,50 m

LS = LARGURA DA SARJETA = 0,30 m

QA = QUANTIDADE DE APLICAÇÕES = (P/ REPERFILAMENTO E P/ PAVIMENTO) = 2,00 und

**PL = PINTURA DE LIGAÇÃO = 4.510,22 m<sup>2</sup>**

**2.2 TRANSPORTE DA EMULSÃO ASFÁLTICA = TEA**

TEA = ( DMT x PL x PEA / 1000 )

DMT = DISTÂNCIA DE ASSARÉ/CE ATÉ FORTALEZA/CE VIA BR-020 E CE-176 = 473,90 km

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9



**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

PL = PINTURA DE LIGAÇÃO = 4.510,22 m<sup>2</sup>  
PEA = PESO DA EMULSÃO ASFÁLTICA POR M2 = 0,45 kg/m<sup>2</sup>

**TEA = TRANSPORTE DA EMULSÃO ASFÁLTICA = 961,83 t x km**

**2.3 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE BINDER = PABD**

PABD = (APA - (CMS x LS)) x ESP.CB

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) = 2.467,96 m<sup>2</sup>  
CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) = 709,50 m  
LS = LARGURA DA SARJETA = 0,30 m  
ESP.CB = ESPESSURA DA CAMADA DE BINDER = 0,03 m

**PABD = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE BINDER = 67,65 m<sup>3</sup>**

**2.4 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE ROLAMENTO = PABR**

PABR = (APA - (CMS x LS)) x ESP.CR

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) = 2.467,96 m<sup>2</sup>  
CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) = 709,50 m  
LS = LARGURA DA SARJETA = 0,30 m  
ESP.CR = ESPESSURA DA CAMADA DE ROLAMENTO = 0,03 m

**PABR = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE ROLAMENTO = 67,65 m<sup>3</sup>**

**2.5 TRANSPORTE LOCAL DE CBUQ = TLC**

TMA = ( DMT x CBUQ x PCA )

DMT = (DJ1 + DJ2 + DJ3) / 3

DJ1 = DISTÂNCIA DE ASSARÉ ATÉ A USINA DE MISSÃO VELHA/CE VIA CE-292 E CE-388 = 112,90 km  
DJ2 = DISTÂNCIA DE ASSARÉ ATÉ A USINA DE JUZAEIRO DO NORTE/CE VIA CE-292 E CE-388 = 89,10 km  
DJ3 = DISTÂNCIA DE ASSARÉ ATÉ A USINA DE IGUATU/CE VIA CE-375 E CE-168/CE-284 = 120,10 km

DMT = DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE = 107,37 km

PABD = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE BINDER = 67,65 m<sup>3</sup>

PABR = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE ROLAMENTO = 67,65 m<sup>3</sup>

PCA = PESO DO CONCRETO ASFÁLTICO = 2,40 t/m<sup>3</sup>

**TLC = TRANSPORTE LOCAL DE CBUQ = 34.865,80 t x km**

*Emerson Patrick Alves Martins*  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

**3.0 DRENAGEM SUPERFICIAL**

**3.1 SARJETA EM CONCRETO = SC**

SC = CMS

CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) = 709,50 m

**SC = SARJETA EM CONCRETO = 709,50 m**

**4.0 SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO / VERTICAL**

**4.1 PINTURA DAS FAIXAS DO EIXO VIÁRIO = PFEV**

PFEV = FPDF + FCDF

FPDF = CH x 40%

CH = COMPRIMENTO HORIZONTAL = 380m - ( 3 x 15,0m ) - ( 3 x 2 x 15,0m ) = 245,00 m

**FPDF = FAIXA PONTILHADA DE DIVISÃO DO FLUXO = 98,00 m**

FCDF = CF x QFC

CF = COMPRIMENTO DA FAIXA = 15,00 m

QFC = QUANTIDADE DE FAIXAS DE DIVISÃO DE FLUXO = 9,00 und

**FCDF = FAIXA CONTINUA DIVISÃO DE FLUXO = 135,00 m**

**PFEV = PINTURA DAS FAIXAS DO EIXO VIÁRIO = 233,00 m**

**4.2 PINTURA DAS FAIXAS PARE E PEDESTRE = PFPP**

PFPP = PCV + FP + PNP

FCV = CFR x LFC x QF

CFR = COMPRIMENTO MÉDIO DA FAIXA DE RETENÇÃO = 5,62 m

LFC = LARGURA DA FAIXA DE CONTENÇÃO = 0,30 m

QF = QUANTIDADE DE FAIXA DE RETENÇÃO = 3,00 und

**FCV = FAIXA DE CONTENÇÃO DE VEICULOS = 5,06 m<sup>2</sup>**

  
Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

FP = CF x LF x QF x 40%

CF = COMPRIMENTO DA FAIXA = 4,00 m  
LF = LARGURA MÉDIA DA RUA = 5,62 m  
QF = QUANTIDADE DE FAIXAS DE PEDESTRE = 3,00 und

**FP = ÁREA DA FAIXA DE PEDESTRE = 26,98 m<sup>2</sup>**

PNP = APNP x QNP

APNP = ÁREA DE PINTURA DO NOME PARE = 0,64 m<sup>2</sup>  
QNP = QUANTIDADE DE NOMES PARE = 3,00 und

**PNP = PINTURA DOS NOMES PARE = 1,92 m<sup>2</sup>**

**PFPP = PINTURA DAS FAIXAS PARE E PEDESTRE = 33,95 m<sup>2</sup>**

4.3 PLACA DE REGULAMENTAÇÃO E/ OU ADVERTÊNCIA = PRA

PRA = APO + APL + APC

APO = ÁREA PLACA OCTOGONAL = QTD x ÁREA DO TIPO DE PLACA = 3 x 0,5915 m<sup>2</sup> = 1,77 m<sup>2</sup>

APL = ÁREA PLACA EM LOSANGO = QTD x ÁREA DO TIPO DE PLACA = 3 x 2 x 0,3200 m<sup>2</sup> = 1,92 m<sup>2</sup>

APC = ÁREA PLACA CIRCULAR = QTD x ÁREA DO TIPO DE PLACA = 10 x 0,2827 m<sup>2</sup> = 2,83 m<sup>2</sup>

**PRA = PLACA DE REGULAMENTAÇÃO E/ OU ADVERTÊNCIA = 6,52 m<sup>2</sup>**

**PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NA RUA GILSON CARVALHO - BAIRRO VILA NILDÁLIA**

**DADOS DA OBRA:**

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) =	1.970,52	m <sup>2</sup>
CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) =	514,80	m

**1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES**

1.1 LOCAÇÃO DA OBRA = LO

LO = CTR

CTR = COMPRIMENTO MÉDIO DA RUA = 283,00 m

**LO = LOCAÇÃO DA OBRA = 283,00 m**

  
Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

1.2 LIMPEZA PRÉVIA DO PAVIMENTO EXISTENTE = LPP

LPP = ATR

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) = 1.970,52 m<sup>2</sup>

**LPP = LIMPEZA PRÉVIA DO PAVIMENTO EXISTENTE = 1.970,52 m<sup>2</sup>**

**2.0 PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO**

2.1 PINTURA DE LIGAÇÃO = PL

PL = (ATR - (CMS x LS)) x QA

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) = 1.970,52 m<sup>2</sup>

CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) = 514,80 m

LS = LARGURA DA SARJETA = 0,30 m

QA = QUANTIDADE DE APLICAÇÕES = (P/ REPERFILAMENTO E P/ PAVIMENTO) = 2,00 und

**PL = PINTURA DE LIGAÇÃO = 3.632,16 m<sup>2</sup>**

2.2 TRANSPORTE DA EMULSÃO ASFÁLTICA = TEA

TEA = ( DMT x PL x PEA / 1000 )

DMT = DISTÂNCIA DE ASSARÉ/CE ATÉ FORTALEZA/CE VIA BR-020 E CE-176 = 473,90 km

PL = PINTURA DE LIGAÇÃO = 3.632,16 m<sup>2</sup>

PEA = PESO DA EMULSÃO ASFÁLTICA POR M2 = 0,45 kg/m<sup>2</sup>

**TEA = TRANSPORTE DA EMULSÃO ASFÁLTICA = 774,58 t x km**

2.3 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE BINDER = PABD

PABD = (APA - (CMS x LS)) x ESP.CB

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) = 1.970,52 m<sup>2</sup>

CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) = 514,80 m

LS = LARGURA DA SARJETA = 0,30 m

ESP.CB = ESPESSURA DA CAMADA DE BINDER = 0,03 m

**PABD = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE BINDER = 54,48 m<sup>3</sup>**

*Emerson Patrick Alves Martins*  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

**2.4 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE ROLAMENTO = PABR**

$PABR = (APA - (CMS \times LS)) \times ESP.CR$

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) = 1.970,52 m<sup>2</sup>  
 CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) = 514,80 m  
 LS = LARGURA DA SARJETA = 0,30 m  
 ESP.CR = ESPESSURA DA CAMADA DE ROLAMENTO = 0,03 m

**PABR = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE ROLAMENTO = 54,48 m<sup>3</sup>**

**2.5 TRANSPORTE LOCAL DE CBUQ = TLC**

$TMA = ( DMT \times CBUQ \times PCA )$

$DMT = (DJ1 + DJ2 + DJ3) / 3$

DJ1 = DISTÂNCIA DE ASSARÉ ATÉ A USINA DE MISSÃO VELHA/CE VIA CE-292 E CE-388 = 112,90 km  
 DJ2 = DISTÂNCIA DE ASSARÉ ATÉ A USINA DE JUZAEIRO DO NORTE/CE VIA CE-292 E CE-388 = 89,10 km  
 DJ3 = DISTÂNCIA DE ASSARÉ ATÉ A USINA DE IGUATU/CE VIA CE-375 E CE-168/CE-284 = 120,10 km

DMT = DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE = 107,37 km

PABD = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE BINDER = 54,48 m<sup>3</sup>  
 PABR = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE ROLAMENTO = 54,48 m<sup>3</sup>  
 PCA = PESO DO CONCRETO ASFÁLTICO = 2,40 t/m<sup>3</sup>

**TLC = TRANSPORTE LOCAL DE CBUQ = 28.078,05 t x km**

**3.0 DRENAGEM SUPERFICIAL**

**3.1 SARJETA EM CONCRETO = SC**

SC = CMS

CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) = 514,80 m

**SC = SARJETA EM CONCRETO = 514,80 m**

  
 Emerson Patrick Alves Martins  
 Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
 RNP 061528981-9

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

**4.0 SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO / VERTICAL**

**4.1 PINTURA DAS FAIXAS DO EIXO VIÁRIO = PFEV**

$PFEV = FPDF + FCDF$

$FPDF = CH \times 40\%$

$CH = \text{COMPRIMENTO HORIZONTAL} = 283\text{m} - (8 \times 15,0\text{m}) - (2 \times 2 \times 15,0\text{m}) = 103,00 \text{ m}$

$FPDF = \text{FAIXA PONTILHADA DE DIVISÃO DO FLUXO} = 41,00 \text{ m}$

$FCDF = CF \times QFC$

$CF = \text{COMPRIMENTO DA FAIXA} = 15,00 \text{ m}$

$QFC = \text{QUANTIDADE DE FAIXAS DE DIVISÃO DE FLUXO} = 12,00 \text{ und}$

$FCDF = \text{FAIXA CONTINUA DIVISÃO DE FLUXO} = 180,00 \text{ m}$

**$PFEV = \text{PINTURA DAS FAIXAS DO EIXO VIÁRIO} = 221,00 \text{ m}$**

**4.2 PINTURA DAS FAIXAS PARE E PEDESTRE = PFPP**

$PFPP = PCV + FP + PNP$

$FCV = CFR \times LFC \times QF$

$CFR = \text{COMPRIMENTO MÉDIO DA FAIXA DE RETENÇÃO} = 2,00 \text{ m}$

$LFC = \text{LARGURA DA FAIXA DE CONTENÇÃO} = 0,30 \text{ m}$

$QF = \text{QUANTIDADE DE FAIXA DE RETENÇÃO} = 8,00 \text{ und}$

$FCV = \text{FAIXA DE CONTENÇÃO DE VEICULOS} = 4,80 \text{ m}^2$

$FP = CF \times LF \times QF \times 40\%$

$CF = \text{COMPRIMENTO DA FAIXA} = 4,00 \text{ m}$

$LF = \text{LARGURA MÉDIA DA RUA} = 2,00 \text{ m}$

$QF = \text{QUANTIDADE DE FAIXAS DE PEDESTRE} = 2,00 \text{ und}$

$FP = \text{ÁREA DA FAIXA DE PEDESTRE} = 6,40 \text{ m}^2$

$PNP = APNP \times QNP$

$APNP = \text{ÁREA DE PINTURA DO NOME PARE} = 0,64 \text{ m}^2$

  
Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

QNP = QUANTIDADE DE NOMES PARE = 8,00 und

PNP = PINTURA DOS NOMES PARE = 5,12 m<sup>2</sup>

PFPP = PINTURA DAS FAIXAS PARE E PEDESTRE = 16,32 m<sup>2</sup>

4.3 PLACA DE REGULAMENTAÇÃO E/ OU ADVERTÊNCIA = PRA

PRA = APO + APL + APC

APO = ÁREA PLACA OCTOGONAL = QTD x ÁREA DO TIPO DE PLACA = 8 x 0,5915 m<sup>2</sup> = 4,73 m<sup>2</sup>

APL = ÁREA PLACA EM LOSANGO = QTD x ÁREA DO TIPO DE PLACA = 2 x 2 x 0,3200 m<sup>2</sup> = 1,28 m<sup>2</sup>

APC = ÁREA PLACA CIRCULAR = QTD x ÁREA DO TIPO DE PLACA = 6 x 0,2827 m<sup>2</sup> = 1,70 m<sup>2</sup>

PRA = PLACA DE REGULAMENTAÇÃO E/ OU ADVERTÊNCIA = 7,71 m<sup>2</sup>

**PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NA RUA CLARAVAL CATONHO - BAIRRO CENTRO**

**DADOS DA OBRA:**

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) =	412,63	m <sup>2</sup>
CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) =	138,70	m

**1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES**

1.1 LOCAÇÃO DA OBRA = LO

LO = CTR

CTR = COMPRIMENTO MÉDIO DA RUA = 69,30 m

LO = LOCAÇÃO DA OBRA = 69,30 m

1.2 LIMPEZA PRÉVIA DO PAVIMENTO EXISTENTE = LPP

LPP = ATR

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) = 412,63 m<sup>2</sup>

LPP = LIMPEZA PRÉVIA DO PAVIMENTO EXISTENTE = 412,63 m<sup>2</sup>

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

**2.0 PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO**

**2.1 PINTURA DE LIGAÇÃO = PL**

$$PL = (ATR - (CMS \times LS)) \times QA$$

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) =	412,63 m <sup>2</sup>
CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) =	138,70 m
LS = LARGURA DA SARJETA =	0,30 m
QA = QUANTIDADE DE APLICAÇÕES = (P/ REPERFILAMENTO E P/ PAVIMENTO) =	2,00 und

**PL = PINTURA DE LIGAÇÃO = 742,04 m<sup>2</sup>**

**2.2 TRANSPORTE DA EMULSÃO ASFÁLTICA = TEA**

$$TEA = ( DMT \times PL \times PEA / 1000 )$$

DMT = DISTÂNCIA DE ASSARÉ/CE ATÉ FORTALEZA/CE VIA BR-020 E CE-176 =	473,90 km
PL = PINTURA DE LIGAÇÃO =	742,04 m <sup>2</sup>
PEA = PESO DA EMULSÃO ASFÁLTICA POR M2 =	0,45 kg/m <sup>2</sup>

**TEA = TRANSPORTE DA EMULSÃO ASFÁLTICA = 158,24 t x km**

**2.3 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE BINDER = PABD**

$$PABD = (APA - (CMS \times LS)) \times ESP.CB$$

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) =	412,63 m <sup>2</sup>
CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) =	138,70 m
LS = LARGURA DA SARJETA =	0,30 m
ESP.CB = ESPESSURA DA CAMADA DE BINDER =	0,03 m

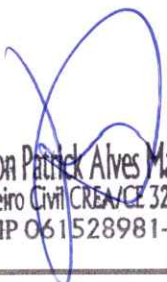
**PABD = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE BINDER = 11,13 m<sup>3</sup>**

**2.4 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE ROLAMENTO = PABR**

$$PABR = (APA - (CMS \times LS)) \times ESP.CR$$

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) =	412,63 m <sup>2</sup>
CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) =	138,70 m
LS = LARGURA DA SARJETA =	0,30 m
ESP.CR = ESPESSURA DA CAMADA DE ROLAMENTO =	0,03 m

**PABR = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE ROLAMENTO = 11,13 m<sup>3</sup>**

  
Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9



**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

**2.5 TRANSPORTE LOCAL DE CBUQ = TLC**

$TMA = (DMT \times CBUQ \times PCA)$

$DMT = (DJ1 + DJ2 + DJ3) / 3$

DJ1 = DISTÂNCIA DE ASSARÉ ATÉ A USINA DE MISSÃO VELHA/CE VIA CE-292 E CE-388 =	112,90 km
DJ2 = DISTÂNCIA DE ASSARÉ ATÉ A USINA DE JUZAEIRO DO NORTE/CE VIA CE-292 E CE-388 =	89,10 km
DJ3 = DISTÂNCIA DE ASSARÉ ATÉ A USINA DE IGUATU/CE VIA CE-375 E CE-168/CE-284 =	120,10 km

$DMT = \text{DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE} = 107,37 \text{ km}$

PABD = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE BINDER =	11,13 m <sup>3</sup>
PABR = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE ROLAMENTO =	11,13 m <sup>3</sup>
PCA = PESO DO CONCRETO ASFÁLTICO =	2,40 t/m <sup>3</sup>

**TLC = TRANSPORTE LOCAL DE CBUQ = 5.736,27 t x km**

**3.0 DRENAGEM SUPERFICIAL**

**3.1 SARJETA EM CONCRETO = SC**

$SC = CMS$

$CMS = \text{COMPRIMENTO DA SARJETA} \rightarrow (\text{ver quadros de comprimento da SARJETA}) = 138,70 \text{ m}$

**SC = SARJETA EM CONCRETO = 138,70 m**

**4.0 SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO / VERTICAL**

**4.1 PINTURA DAS FAIXAS DO EIXO VIÁRIO = PFEV**

$PFEV = FPDF + FCDF$

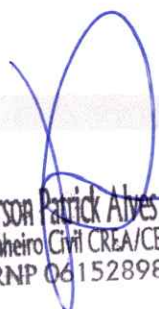
$FPDF = CH \times 40\%$

$CH = \text{COMPRIMENTO HORIZONTAL} = 69,3\text{m} - (2 \times 15,0\text{m}) - (0 \times 2 \times 15,0\text{m}) = 39,30 \text{ m}$

**FPDF = FAIXA PONTILHADA DE DIVISÃO DO FLUXO = 15,00 m**

$FCDF = CF \times QFC$

**CF = COMPRIMENTO DA FAIXA = 15,00 m**

  
Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

QFC = QUANTIDADE DE FAIXAS DE DIVISÃO DE FLUXO = 2,00 und

FCDF = FAIXA CONTINUA DIVISÃO DE FLUXO = 30,00 m

PFEV = PINTURA DAS FAIXAS DO EIXO VIÁRIO = 45,00 m

4.2 PINTURA DAS FAIXAS PARE E PEDESTRE = PFPP

PFPP = PCV + FP + PNP

FCV = CFR x LFC x QF

CFR = COMPRIMENTO MÉDIO DA FAIXA DE RETENÇÃO = 5,95 m

LFC = LARGURA DA FAIXA DE CONTENÇÃO = 0,30 m

QF = QUANTIDADE DE FAIXA DE RETENÇÃO = 2,00 und

FCV = FAIXA DE CONTENÇÃO DE VEICULOS = 3,57 m<sup>2</sup>

FP = CF x LF x QF x 40%

CF = COMPRIMENTO DA FAIXA = 4,00 m

LF = LARGURA MÉDIA DA RUA = 5,95 m

QF = QUANTIDADE DE FAIXAS DE PEDESTRE = 0,00 und

FP = ÁREA DA FAIXA DE PEDESTRE = 0,00 m<sup>2</sup>

PNP = APNP x QNP

APNP = ÁREA DE PINTURA DO NOME PARE = 0,64 m<sup>2</sup>

QNP = QUANTIDADE DE NOMES PARE = 2,00 und

PNP = PINTURA DOS NOMES PARE = 1,28 m<sup>2</sup>

PFPP = PINTURA DAS FAIXAS PARE E PEDESTRE = 4,85 m<sup>2</sup>

4.3 PLACA DE REGULAMENTAÇÃO E/ OU ADVERTÊNCIA = PRA

PRA = APO + APL + APC

APO = ÁREA PLACA OCTOGONAL = QTD x ÁREA DO TIPO DE PLACA = 2 x 0,5915 m<sup>2</sup> = 1,18 m<sup>2</sup>

APL = ÁREA PLACA EM LOSANGO = QTD x ÁREA DO TIPO DE PLACA = 0 x 2 x 0,3200 m<sup>2</sup> = - m<sup>2</sup>

APC = ÁREA PLACA CIRCULAR = QTD x ÁREA DO TIPO DE PLACA = 0 x 0,2827 m<sup>2</sup> = - m<sup>2</sup>

PRA = PLACA DE REGULAMENTAÇÃO E/ OU ADVERTÊNCIA = 1,18 m<sup>2</sup>

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

**PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NA RUA MARIA ÉSTER FRANKLIN - BAIRRO CENTRO**

**DADOS DA OBRA:**

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) =	700,70	m <sup>2</sup>
CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) =	203,10	m

**1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES**

**1.1 LOCAÇÃO DA OBRA = LO**

LO = CTR

CTR = COMPRIMENTO MÉDIO DA RUA =

101,60 m

**LO = LOCAÇÃO DA OBRA =**

**101,60 m**

**1.2 LIMPEZA PRÉVIA DO PAVIMENTO EXISTENTE = LPP**

LPP = ATR

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) =

700,70 m<sup>2</sup>

**LPP = LIMPEZA PRÉVIA DO PAVIMENTO EXISTENTE =**

**700,70 m<sup>2</sup>**

**2.0 PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO**

**2.1 PINTURA DE LIGAÇÃO = PL**

PL = (ATR - (CMS x LS)) x QA

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) =

700,70 m<sup>2</sup>

CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) =

203,10 m

LS = LARGURA DA SARJETA =

0,30 m

QA = QUANTIDADE DE APLICAÇÕES = (P/ REPERFILAMENTO E P/ PAVIMENTO) =

2,00 und

**PL = PINTURA DE LIGAÇÃO =**

**1.279,54 m<sup>2</sup>**

**2.2 TRANSPORTE DA EMULSÃO ASFÁLTICA = TEA**

TEA = ( DMT x PL x PEA / 1000 )

DMT = DISTÂNCIA DE ASSARÉ/CE ATÉ FORTALEZA/CE VIA BR-020 E CE-176 =

473,90 km

*Emerson Patrick Alves Martins*  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 06 | 528981-9

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

PL = PINTURA DE LIGAÇÃO =	1.279,54 m <sup>2</sup>
PEA = PESO DA EMULSÃO ASFÁLTICA POR M2 =	0,45 kg/m <sup>2</sup>
<b>TEA = TRANSPORTE DA EMULSÃO ASFÁLTICA =</b>	<b>272,87 t x km</b>
<b>2.3 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE BINDER = PABD</b>	
PABD = (APA - (CMS x LS)) x ESP.CB	
ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) =	700,70 m <sup>2</sup>
CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) =	203,10 m
LS = LARGURA DA SARJETA =	0,30 m
ESP.CB = ESPESSURA DA CAMADA DE BINDER =	0,03 m
<b>PABD = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE BINDER =</b>	<b>19,19 m<sup>3</sup></b>
<b>2.4 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE ROLAMENTO = PABR</b>	
PABR = (APA - (CMS x LS)) x ESP.CR	
ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) =	700,70 m <sup>2</sup>
CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) =	203,10 m
LS = LARGURA DA SARJETA =	0,30 m
ESP.CR = ESPESSURA DA CAMADA DE ROLAMENTO =	0,03 m
<b>PABR = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE ROLAMENTO =</b>	<b>19,19 m<sup>3</sup></b>
<b>2.5 TRANSPORTE LOCAL DE CBUQ = TLC</b>	
TMA = ( DMT x CBUQ x PCA )	
DMT = (DJ1 + DJ2 + DJ3) / 3	
DJ1 = DISTÂNCIA DE ASSARÉ ATÉ A USINA DE MISSÃO VELHA/CE VIA CE-292 E CE-388 =	112,90 km
DJ2 = DISTÂNCIA DE ASSARÉ ATÉ A USINA DE JUZAEIRO DO NORTE/CE VIA CE-292 E CE-388 =	89,10 km
DJ3 = DISTÂNCIA DE ASSARÉ ATÉ A USINA DE IGUATU/CE VIA CE-375 E CE-168/CE-284 =	120,10 km
DMT = DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE =	107,37 km
PABD = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE BINDER =	19,19 m <sup>3</sup>
PABR = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE ROLAMENTO =	19,19 m <sup>3</sup>
PCA = PESO DO CONCRETO ASFÁLTICO =	2,40 t/m <sup>3</sup>
<b>TLC = TRANSPORTE LOCAL DE CBUQ =</b>	<b>9.891,36 t x km</b>

  
Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

**3.0 DRENAGEM SUPERFICIAL**

**3.1 SARJETA EM CONCRETO = SC**

SC = CMS

CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) = 203,10 m

**SC = SARJETA EM CONCRETO = 203,10 m**

**4.0 SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO / VERTICAL**

**4.1 PINTURA DAS FAIXAS DO EIXO VIÁRIO = PFEV**

PFEV = FPDF + FCDF

FPDF = CH x 40%

CH = COMPRIMENTO HORIZONTAL = 101,6m - ( 1 x 15,0m ) - ( 1 x 2 x 15,0m ) = 56,60 m

**FPDF = FAIXA PONTILHADA DE DIVISÃO DO FLUXO = 22,00 m**

FCDF = CF x QFC

CF = COMPRIMENTO DA FAIXA = 15,00 m

QFC = QUANTIDADE DE FAIXAS DE DIVISÃO DE FLUXO = 3,00 und

**FCDF = FAIXA CONTINUA DIVISÃO DE FLUXO = 45,00 m**

**PFEV = PINTURA DAS FAIXAS DO EIXO VIÁRIO = 67,00 m**

**4.2 PINTURA DAS FAIXAS PARE E PEDESTRE = PFPP**

PFPP = PCV + FP + PNP


FCV = CFR x LFC x QF

CFR = COMPRIMENTO MÉDIO DA FAIXA DE RETENÇÃO = 6,90 m

LFC = LARGURA DA FAIXA DE CONTENÇÃO = 0,30 m

QF = QUANTIDADE DE FAIXA DE RETENÇÃO = 1,00 und

**FCV = FAIXA DE CONTENÇÃO DE VEICULOS = 2,07 m<sup>2</sup>**

  
Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

FP = CF x LF x QF x 40%

CF = COMPRIMENTO DA FAIXA = 4,00 m  
LF = LARGURA MÉDIA DA RUA = 6,90 m  
QF = QUANTIDADE DE FAIXAS DE PEDESTRE = 1,00 und

FP = ÁREA DA FAIXA DE PEDESTRE = 11,04 m<sup>2</sup>

PNP = APNP x QNP

APNP = ÁREA DE PINTURA DO NOME PARE = 0,64 m<sup>2</sup>  
QNP = QUANTIDADE DE NOMES PARE = 1,00 und

PNP = PINTURA DOS NOMES PARE = 0,64 m<sup>2</sup>

PFPP = PINTURA DAS FAIXAS PARE E PEDESTRE = 13,75 m<sup>2</sup>

4.3 PLACA DE REGULAMENTAÇÃO E/ OU ADVERTÊNCIA = PRA

PRA = APO + APL + APC

APO = ÁREA PLACA OCTOGONAL = QTD x ÁREA DO TIPO DE PLACA = 1 x 0,5915 m<sup>2</sup> = 0,59 m<sup>2</sup>

APL = ÁREA PLACA EM LOSANGO = QTD x ÁREA DO TIPO DE PLACA = 1 x 2 x 0,3200 m<sup>2</sup> = 0,64 m<sup>2</sup>

APC = ÁREA PLACA CIRCULAR = QTD x ÁREA DO TIPO DE PLACA = 2 x 0,2827 m<sup>2</sup> = 0,57 m<sup>2</sup>

PRA = PLACA DE REGULAMENTAÇÃO E/ OU ADVERTÊNCIA = 1,80 m<sup>2</sup>

**PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NA RUA TENENTE MOACIR FREIRE - BAIRRO CENTRO**

**DADOS DA OBRA:**

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) =	2.667,22	m <sup>2</sup>
CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) =	815,70	m

**1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES**

1.1 LOCAÇÃO DA OBRA = LO

LO = CTR

CTR = COMPRIMENTO MÉDIO DA RUA = 426,70 m

LO = LOCAÇÃO DA OBRA = 426,70 m

*Emerson Patrick Alves Martins*  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

**1.2 LIMPEZA PRÉVIA DO PAVIMENTO EXISTENTE = LPP**

LPP = ATR

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) = 2.667,22 m<sup>2</sup>

**LPP = LIMPEZA PRÉVIA DO PAVIMENTO EXISTENTE = 2.667,22 m<sup>2</sup>**

**2.0 PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO**

**2.1 PINTURA DE LIGAÇÃO = PL**

PL = (ATR - (CMS x LS)) x QA

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) = 2.667,22 m<sup>2</sup>

CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) = 815,70 m

LS = LARGURA DA SARJETA = 0,30 m

QA = QUANTIDADE DE APLICAÇÕES = (P/ REPERFILAMENTO E P/ PAVIMENTO) = 2,00 und

**PL = PINTURA DE LIGAÇÃO = 4.845,02 m<sup>2</sup>**

**2.2 TRANSPORTE DA EMULSÃO ASFÁLTICA = TEA**

TEA = ( DMT x PL x PEA / 1000 )

DMT = DISTÂNCIA DE ASSARÉ/CE ATÉ FORTALEZA/CE VIA BR-020 E CE-176 = 473,90 km

PL = PINTURA DE LIGAÇÃO = 4.845,02 m<sup>2</sup>

PEA = PESO DA EMULSÃO ASFÁLTICA POR M<sup>2</sup> = 0,45 kg/m<sup>2</sup>

**TEA = TRANSPORTE DA EMULSÃO ASFÁLTICA = 1.033,22 t x km**

**2.3 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE BINDER = PABD**

PABD = (APA - (CMS x LS)) x ESP.CB

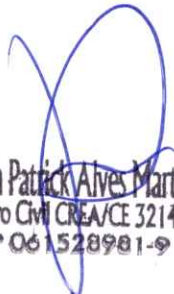
ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) = 2.667,22 m<sup>2</sup>

CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) = 815,70 m

LS = LARGURA DA SARJETA = 0,30 m

ESP.CB = ESPESSURA DA CAMADA DE BINDER = 0,03 m

**PABD = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE BINDER = 72,68 m<sup>3</sup>**

  
Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

**2.4 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE ROLAMENTO = PABR**

$PABR = (APA - (CMS \times LS)) \times ESP.CR$

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) = 2.667,22 m<sup>2</sup>  
 CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) = 815,70 m  
 LS = LARGURA DA SARJETA = 0,30 m  
 ESP.CR = ESPESSURA DA CAMADA DE ROLAMENTO = 0,03 m

**PABR = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE ROLAMENTO = 72,68 m<sup>3</sup>**

**2.5 TRANSPORTE LOCAL DE CBUQ = TLC**

$TMA = ( DMT \times CBUQ \times PCA )$

$DMT = (DJ1 + DJ2 + DJ3) / 3$

DJ1 = DISTÂNCIA DE ASSARÉ ATÉ A USINA DE MISSÃO VELHA/CE VIA CE-292 E CE-388 = 112,90 km  
 DJ2 = DISTÂNCIA DE ASSARÉ ATÉ A USINA DE JUZAEIRO DO NORTE/CE VIA CE-292 E CE-388 = 89,10 km  
 DJ3 = DISTÂNCIA DE ASSARÉ ATÉ A USINA DE IGUATU/CE VIA CE-375 E CE-168/CE-284 = 120,10 km

DMT = DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE = 107,37 km

PABD = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE BINDER = 72,68 m<sup>3</sup>  
 PABR = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE ROLAMENTO = 72,68 m<sup>3</sup>  
 PCA = PESO DO CONCRETO ASFÁLTICO = 2,40 t/m<sup>3</sup>

**TLC = TRANSPORTE LOCAL DE CBUQ = 37.453,94 t x km**

**3.0 DRENAGEM SUPERFICIAL**

**3.1 SARJETA EM CONCRETO = SC**

SC = CMS

CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) = 815,70 m

**SC = SARJETA EM CONCRETO = 815,70 m**

**4.0 SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO / VERTICAL**

**4.1 PINTURA DAS FAIXAS DO EIXO VIÁRIO = PFEV**

PFEV = FPDF + FCDF

  
 Emerson Patrick Alves Martins  
 Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
 RNP 061528981-9



**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

FPDF = CH x 40%

CH = COMPRIMENTO HORIZONTAL = 426,7m - ( 5 x 15,0m) - ( 4 x 2 x 15,0m) = 231,70 m

FPDF = FAIXA PONTILHADA DE DIVISÃO DO FLUXO = 92,00 m

FCDF = CF x QFC

CF = COMPRIMENTO DA FAIXA = 15,00 m

QFC = QUANTIDADE DE FAIXAS DE DIVISÃO DE FLUXO = 13,00 und

FCDF = FAIXA CONTINUA DIVISÃO DE FLUXO = 195,00 m

**PFEV = PINTURA DAS FAIXAS DO EIXO VIÁRIO = 287,00 m**

*4.2 PINTURA DAS FAIXAS PARE E PEDESTRE = PFPP*

PFPP = PCV + FP + PNP

FCV = CFR x LFC x QF

CFR = COMPRIMENTO MÉDIO DA FAIXA DE RETENÇÃO = 6,54 m

LFC = LARGURA DA FAIXA DE CONTENÇÃO = 0,30 m

QF = QUANTIDADE DE FAIXA DE RETENÇÃO = 5,00 und

FCV = FAIXA DE CONTENÇÃO DE VEICULOS = 9,81 m<sup>2</sup>

FP = CF x LF x QF x 40%

CF = COMPRIMENTO DA FAIXA = 4,00 m

LF = LARGURA MÉDIA DA RUA = 6,54 m

QF = QUANTIDADE DE FAIXAS DE PEDESTRE = 4,00 und

FP = ÁREA DA FAIXA DE PEDESTRE = 41,87 m<sup>2</sup>

PNP = APNP x QNP

APNP = ÁREA DE PINTURA DO NOME PARE = 0,64 m<sup>2</sup>

QNP = QUANTIDADE DE NOMES PARE = 5,00 und

PNP = PINTURA DOS NOMES PARE = 3,20 m<sup>2</sup>

**PFPP = PINTURA DAS FAIXAS PARE E PEDESTRE = 54,89 m<sup>2</sup>**

  
Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

4.3 PLACA DE REGULAMENTAÇÃO E/ OU ADVERTÊNCIA = PRA

PRA = APO + APL + APC

APO = ÁREA PLACA OCTOGONAL = QTD x ÁREA DO TIPO DE PLACA = 5 x 0,5915 m<sup>2</sup> = 2,96 m<sup>2</sup>  
 APL = ÁREA PLACA EM LOSANGO = QTD x ÁREA DO TIPO DE PLACA = 4 x 2 x 0,3200 m<sup>2</sup> = 2,56 m<sup>2</sup>  
 APC = ÁREA PLACA CIRCULAR = QTD x ÁREA DO TIPO DE PLACA = 5 x 0,2827 m<sup>2</sup> = 1,41 m<sup>2</sup>

**PRA = PLACA DE REGULAMENTAÇÃO E/ OU ADVERTÊNCIA = 6,93 m<sup>2</sup>**

**PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NA RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL (S.D.O.) - BAIRRO CENTRO**

**DADOS DA OBRA:**

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) =	402,10	m <sup>2</sup>
CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) =	117,40	m

**1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES**

1.1 LOCAÇÃO DA OBRA = LO

LO = CTR

CTR = COMPRIMENTO MÉDIO DA RUA = 58,60 m

**LO = LOCAÇÃO DA OBRA = 58,60 m**

1.2 LIMPEZA PRÉVIA DO PAVIMENTO EXISTENTE = LPP

LPP = ATR

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) = 402,10 m<sup>2</sup>

**LPP = LIMPEZA PRÉVIA DO PAVIMENTO EXISTENTE = 402,10 m<sup>2</sup>**

**2.0 PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO**

2.1 PINTURA DE LIGAÇÃO = PL

PL = (ATR - (CMS x LS)) x QA

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) = 402,10 m<sup>2</sup>  
 CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) = 117,40 m

*Emerson Patrick Alves Martins*  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

LS = LARGURA DA SARJETA = 0,30 m  
QA = QUANTIDADE DE APLICAÇÕES = (P/ REPERFILAMENTO E P/ PAVIMENTO) = 2,00 und

**PL = PINTURA DE LIGAÇÃO = 733,76 m<sup>2</sup>**

**2.2 TRANSPORTE DA EMULSÃO ASFÁLTICA = TEA**

TEA = ( DMT x PL x PEA / 1000 )

DMT = DISTÂNCIA DE ASSARÉ/CE ATÉ FORTALEZA/CE VIA BR-020 E CE-176 = 473,90 km  
PL = PINTURA DE LIGAÇÃO = 733,76 m<sup>2</sup>  
PEA = PESO DA EMULSÃO ASFÁLTICA POR M2 = 0,45 kg/m<sup>2</sup>

**TEA = TRANSPORTE DA EMULSÃO ASFÁLTICA = 156,48 t x km**

**2.3 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE BINDER = PABD**

PABD = (APA - (CMS x LS)) x ESP.CB

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) = 402,10 m<sup>2</sup>  
CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) = 117,40 m  
LS = LARGURA DA SARJETA = 0,30 m  
ESP.CB = ESPESSURA DA CAMADA DE BINDER = 0,03 m

**PABD = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE BINDER = 11,01 m<sup>3</sup>**

**2.4 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE ROLAMENTO = PABR**

PABR = (APA - (CMS x LS)) x ESP.CR

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) = 402,10 m<sup>2</sup>  
CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) = 117,40 m  
LS = LARGURA DA SARJETA = 0,30 m  
ESP.CR = ESPESSURA DA CAMADA DE ROLAMENTO = 0,03 m

**PABR = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE ROLAMENTO = 11,01 m<sup>3</sup>**

**2.5 TRANSPORTE LOCAL DE CBUQ = TLC**

TMA = ( DMT x CBUQ x PCA )

DMT = (DJ1 + DJ2 + DJ3) / 3

DJ1 = DISTÂNCIA DE ASSARÉ ATÉ A USINA DE MISSÃO VELHA/CE VIA CE-292 E CE-388 = 112,90 km

  
Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

DJ2 = DISTÂNCIA DE ASSARÉ ATÉ A USINA DE JUZAEIRO DO NORTE/CE VIA CE-292 E CE-388 =	89,10 km
DJ3 = DISTÂNCIA DE ASSARÉ ATÉ A USINA DE IGUATU/CE VIA CE-375 E CE-168/CE-284 =	120,10 km
DMT = DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE =	107,37 km
PABD = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE BINDER =	11,01 m <sup>3</sup>
PABR = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE ROLAMENTO =	11,01 m <sup>3</sup>
PCA = PESO DO CONCRETO ASFÁLTICO =	2,40 t/m <sup>3</sup>
<b>TLC = TRANSPORTE LOCAL DE CBUQ =</b>	<b>5.672,26 t x km</b>

**3.0 DRENAGEM SUPERFICIAL**

**3.1 SARJETA EM CONCRETO = SC**

SC = CMS

CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) = 117,40 m

SC = SARJETA EM CONCRETO = 117,40 m

**4.0 SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO / VERTICAL**

**4.1 PINTURA DAS FAIXAS DO EIXO VIÁRIO = PFEV**

PFEV = FPDF + FCDF

FPDF = CH x 40%

CH = COMPRIMENTO HORIZONTAL = 58,6m - ( 2 x 15,0m ) - ( 0 x 2 x 15,0m ) = 28,60 m

FPDF = FAIXA PONTILHADA DE DIVISÃO DO FLUXO = 11,00 m

FCDF = CF x QFC

CF = COMPRIMENTO DA FAIXA = 15,00 m

QFC = QUANTIDADE DE FAIXAS DE DIVISÃO DE FLUXO = 2,00 und

FCDF = FAIXA CONTINUA DIVISÃO DE FLUXO = 30,00 m

PFEV = PINTURA DAS FAIXAS DO EIXO VIÁRIO = 41,00 m

*Emerson Patrick Alves Martins*  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

**4.2 PINTURA DAS FAIXAS PARE E PEDESTRE = PFPP**

$PFPP = PCV + FP + PNP$

$FCV = CFR \times LFC \times QF$

CFR = COMPRIMENTO MÉDIO DA FAIXA DE RETENÇÃO =	6,85 m
LFC = LARGURA DA FAIXA DE CONTENÇÃO =	0,30 m
QF = QUANTIDADE DE FAIXA DE RETENÇÃO =	2,00 und

**FCV = FAIXA DE CONTENÇÃO DE VEICULOS = 4,11 m<sup>2</sup>**

$FP = CF \times LF \times QF \times 40\%$

CF = COMPRIMENTO DA FAIXA =	4,00 m
LF = LARGURA MÉDIA DA RUA =	6,85 m
QF = QUANTIDADE DE FAIXAS DE PEDESTRE =	0,00 und

**FP = ÁREA DA FAIXA DE PEDESTRE = 0,00 m<sup>2</sup>**

$PNP = APNP \times QNP$

APNP = ÁREA DE PINTURA DO NOME PARE =	0,64 m <sup>2</sup>
QNP = QUANTIDADE DE NOMES PARE =	2,00 und

**PNP = PINTURA DOS NOMES PARE = 1,28 m<sup>2</sup>**

**PFPP = PINTURA DAS FAIXAS PARE E PEDESTRE = 5,39 m<sup>2</sup>**

**4.3 PLACA DE REGULAMENTAÇÃO E/ OU ADVERTÊNCIA = PRA**

$PRA = APO + APL + APC$

APO = ÁREA PLACA OCTOGONAL = QTD x ÁREA DO TIPO DE PLACA = 2 x 0,5915 m <sup>2</sup> =	1,18 m <sup>2</sup>
APL = ÁREA PLACA EM LOSANGO = QTD x ÁREA DO TIPO DE PLACA = 0 x 2 x 0,3200 m <sup>2</sup> =	- m <sup>2</sup>
APC = ÁREA PLACA CIRCULAR = QTD x ÁREA DO TIPO DE PLACA = 0 x 0,2827 m <sup>2</sup> =	- m <sup>2</sup>

**PRA = PLACA DE REGULAMENTAÇÃO E/ OU ADVERTÊNCIA = 1,18 m<sup>2</sup>**

  
Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

**PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NA RUA CLOVES PAES DE CASTRO - BAIRRO CENTRO**

**DADOS DA OBRA:**

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) =	893,42	m <sup>2</sup>
CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) =	214,10	m

**1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES**

**1.1 LOCAÇÃO DA OBRA = LO**

LO = CTR

CTR = COMPRIMENTO MÉDIO DA RUA = 109,80 m

**LO = LOCAÇÃO DA OBRA = 109,80 m**

**1.2 LIMPEZA PRÉVIA DO PAVIMENTO EXISTENTE = LPP**

LPP = ATR

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) = 893,42 m<sup>2</sup>

**LPP = LIMPEZA PRÉVIA DO PAVIMENTO EXISTENTE = 893,42 m<sup>2</sup>**

**2.0 PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO**

**2.1 PINTURA DE LIGAÇÃO = PL**

PL = (ATR - (CMS x LS)) x QA

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) = 893,42 m<sup>2</sup>

CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) = 214,10 m

LS = LARGURA DA SARJETA = 0,30 m

QA = QUANTIDADE DE APLICAÇÕES = (P/ REPERFILAMENTO E P/ PAVIMENTO) = 2,00 und

**PL = PINTURA DE LIGAÇÃO = 1.658,38 m<sup>2</sup>**

**2.2 TRANSPORTE DA EMULSÃO ASFÁLTICA = TEA**

TEA = ( DMT x PL x PEA / 1000 )

DMT = DISTÂNCIA DE ASSARÉ/CE ATÉ FORTALEZA/CE VIA BR-020 E CE-176 = 473,90 km

PL = PINTURA DE LIGAÇÃO = 1.658,38 m<sup>2</sup>

*Emerson Patrick Alves Martins*  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

PEA = PESO DA EMULSÃO ASFÁLTICA POR M2 = 0,45 kg/m<sup>2</sup>

TEA = TRANSPORTE DA EMULSÃO ASFÁLTICA = 353,66 t x km

**2.3 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE BINDER = PABD**

$PABD = (APA - (CMS \times LS)) \times ESP.CB$

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) = 893,42 m<sup>2</sup>  
 CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) = 214,10 m  
 LS = LARGURA DA SARJETA = 0,30 m  
 ESP.CB = ESPESSURA DA CAMADA DE BINDER = 0,03 m

**PABD = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE BINDER = 24,88 m<sup>3</sup>**

**2.4 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE ROLAMENTO = PABR**

$PABR = (APA - (CMS \times LS)) \times ESP.CR$

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) = 893,42 m<sup>2</sup>  
 CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) = 214,10 m  
 LS = LARGURA DA SARJETA = 0,30 m  
 ESP.CR = ESPESSURA DA CAMADA DE ROLAMENTO = 0,03 m

**PABR = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE ROLAMENTO = 24,88 m<sup>3</sup>**

**2.5 TRANSPORTE LOCAL DE CBUQ = TLC**

$TMA = ( DMT \times CBUQ \times PCA )$

$DMT = (DJ1 + DJ2 + DJ3) / 3$

DJ1 = DISTÂNCIA DE ASSARÉ ATÉ A USINA DE MISSÃO VELHA/CE VIA CE-292 E CE-388 = 112,90 km  
 DJ2 = DISTÂNCIA DE ASSARÉ ATÉ A USINA DE JUZAEIRO DO NORTE/CE VIA CE-292 E CE-388 = 89,10 km  
 DJ3 = DISTÂNCIA DE ASSARÉ ATÉ A USINA DE IGUATU/CE VIA CE-375 E CE-168/CE-284 = 120,10 km

DMT = DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE = 107,37 km

PABD = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE BINDER = 24,88 m<sup>3</sup>

PABR = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE ROLAMENTO = 24,88 m<sup>3</sup>

PCA = PESO DO CONCRETO ASFÁLTICO = 2,40 t/m<sup>3</sup>

**TLC = TRANSPORTE LOCAL DE CBUQ = 12.819,94 t x km**

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 32/456  
RNP 061528981-9

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

**3.0 DRENAGEM SUPERFICIAL**

**3.1 SARJETA EM CONCRETO = SC**

SC = CMS

CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) = 214,10 m

**SC = SARJETA EM CONCRETO = 214,10 m**

**4.0 SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO / VERTICAL**

**4.1 PINTURA DAS FAIXAS DO EIXO VIÁRIO = PFEV**

PFEV = FPDF + FCDF

FPDF = CH x 40%

CH = COMPRIMENTO HORIZONTAL = 109,8m - ( 4 x 15,0m ) - ( 1 x 2 x 15,0m ) = 19,80 m

**FPDF = FAIXA PONTILHADA DE DIVISÃO DO FLUXO = 7,00 m**

FCDF = CF x QFC

CF = COMPRIMENTO DA FAIXA = 15,00 m

QFC = QUANTIDADE DE FAIXAS DE DIVISÃO DE FLUXO = 6,00 und

**FCDF = FAIXA CONTINUA DIVISÃO DE FLUXO = 90,00 m**

**PFEV = PINTURA DAS FAIXAS DO EIXO VIÁRIO = 97,00 m**

**4.2 PINTURA DAS FAIXAS PARE E PEDESTRE = PFPP**

PFPP = PCV + FP + PNP

FCV = CFR x LFC x QF

CFR = COMPRIMENTO MÉDIO DA FAIXA DE RETENÇÃO = 8,00 m

LFC = LARGURA DA FAIXA DE CONTENÇÃO = 0,30 m

QF = QUANTIDADE DE FAIXA DE RETENÇÃO = 4,00 und

**FCV = FAIXA DE CONTENÇÃO DE VEICULOS = 9,60 m<sup>2</sup>**

*Emerson Patrick Alves Martins*  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061 528981-9



**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

FP= CF x LF x QF x 40%

CF = COMPRIMENTO DA FAIXA = 4,00 m  
LF = LARGURA MÉDIA DA RUA = 8,82 m  
QF = QUANTIDADE DE FAIXAS DE PEDESTRE = 1,00 und

FP = ÁREA DA FAIXA DE PEDESTRE = 14,11 m<sup>2</sup>

PNP = APNP x QNP

APNP = ÁREA DE PINTURA DO NOME PARE = 0,64 m<sup>2</sup>  
QNP = QUANTIDADE DE NOMES PARE = 4,00 und

PNP = PINTURA DOS NOMES PARE = 2,56 m<sup>2</sup>

PFPP = PINTURA DAS FAIXAS PARE E PEDESTRE = 26,27 m<sup>2</sup>

4.3 PLACA DE REGULAMENTAÇÃO E/ OU ADVERTÊNCIA = PRA

PRA = APO + APL + APC

APO = ÁREA PLACA OCTOGONAL = QTD x ÁREA DO TIPO DE PLACA = 4 x 0,5915 m<sup>2</sup> = 2,37 m<sup>2</sup>  
APL = ÁREA PLACA EM LOSANGO = QTD x ÁREA DO TIPO DE PLACA = 1 x 2 x 0,3200 m<sup>2</sup> = 0,64 m<sup>2</sup>  
APC = ÁREA PLACA CIRCULAR = QTD x ÁREA DO TIPO DE PLACA = 2 x 0,2827 m<sup>2</sup> = 0,57 m<sup>2</sup>

PRA = PLACA DE REGULAMENTAÇÃO E/ OU ADVERTÊNCIA = 3,57 m<sup>2</sup>

**PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NA RUA PROFESSORA CRISTINA ARRAES - BAIRRO CENTRO**

**DADOS DA OBRA:**

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) =	1.975,27	m <sup>2</sup>
CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) =	528,70	m

**1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES**

1.1 LOCAÇÃO DA OBRA = LO

LO = CTR

CTR = COMPRIMENTO MÉDIO DA RUA = 267,30 m

LO = LOCAÇÃO DA OBRA = 267,30 m

*Emerson Patrick Alves Martins*  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**

**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

1.2 LIMPEZA PRÉVIA DO PAVIMENTO EXISTENTE = LPP

LPP = ATR

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) = 1.975,27 m<sup>2</sup>

**LPP = LIMPEZA PRÉVIA DO PAVIMENTO EXISTENTE = 1.975,27 m<sup>2</sup>**

**2.0 PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO**

2.1 PINTURA DE LIGAÇÃO = PL

PL = (ATR - (CMS x LS)) x QA

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) = 1.975,27 m<sup>2</sup>

CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) = 528,70 m

LS = LARGURA DA SARJETA = 0,30 m

QA = QUANTIDADE DE APLICAÇÕES = (P/ REPERFILAMENTO E P/ PAVIMENTO) = 2,00 und

**PL = PINTURA DE LIGAÇÃO = 3.633,32 m<sup>2</sup>**

2.2 TRANSPORTE DA EMULSÃO ASFÁLTICA = TEA

TEA = ( DMT x PL x PEA / 1000 )

DMT = DISTÂNCIA DE ASSARÉ/CE ATÉ FORTALEZA/CE VIA BR-020 E CE-176 = 473,90 km

PL = PINTURA DE LIGAÇÃO = 3.633,32 m<sup>2</sup>

PEA = PESO DA EMULSÃO ASFÁLTICA POR M2 = 0,45 kg/m<sup>2</sup>

**TEA = TRANSPORTE DA EMULSÃO ASFÁLTICA = 774,82 t x km**

2.3 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE BINDER = PABD

PABD = (APA - (CMS x LS)) x ESP.CB

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) = 1.975,27 m<sup>2</sup>

CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) = 528,70 m

LS = LARGURA DA SARJETA = 0,30 m

ESP.CB = ESPESSURA DA CAMADA DE BINDER = 0,03 m

**PABD = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE BINDER = 54,50 m<sup>3</sup>**

*Emerson Patrick Alves Martins*  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

**2.4 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE ROLAMENTO = PABR**

$PABR = (APA - (CMS \times LS)) \times ESP.CR$

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) =	1.975,27 m <sup>2</sup>
CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) =	528,70 m
LS = LARGURA DA SARJETA =	0,30 m
ESP.CR = ESPESSURA DA CAMADA DE ROLAMENTO =	0,03 m

**PABR = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE ROLAMENTO = 54,50 m<sup>3</sup>**

**2.5 TRANSPORTE LOCAL DE CBUQ = TLC**

$TMA = ( DMT \times CBUQ \times PCA )$

$DMT = ( DJ1 + DJ2 + DJ3 ) / 3$

DJ1 = DISTÂNCIA DE ASSARÉ ATÉ A USINA DE MISSÃO VELHA/CE VIA CE-292 E CE-388 =	112,90 km
DJ2 = DISTÂNCIA DE ASSARÉ ATÉ A USINA DE JUZAEIRO DO NORTE/CE VIA CE-292 E CE-388 =	89,10 km
DJ3 = DISTÂNCIA DE ASSARÉ ATÉ A USINA DE IGUATU/CE VIA CE-375 E CE-168/CE-284 =	120,10 km

$DMT = \text{DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE} = 107,37 \text{ km}$

PABD = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE BINDER =	54,50 m <sup>3</sup>
PABR = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE ROLAMENTO =	54,50 m <sup>3</sup>
PCA = PESO DO CONCRETO ASFÁLTICO =	2,40 t/m <sup>3</sup>

**TLC = TRANSPORTE LOCAL DE CBUQ = 28.087,02 t x km**

**3.0 DRENAGEM SUPERFICIAL**

**3.1 SARJETA EM CONCRETO = SC**

$SC = CMS$

$CMS = \text{COMPRIMENTO DA SARJETA} \rightarrow ( \text{ ver quadros de comprimento da SARJETA } ) = 528,70 \text{ m}$

**SC = SARJETA EM CONCRETO = 528,70 m**

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

**4.0 SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO / VERTICAL**

**4.1 PINTURA DAS FAIXAS DO EIXO VIÁRIO = PFEV**

$PFEV = FPDF + FCDF$

$FPDF = CH \times 40\%$

$CH = \text{COMPRIMENTO HORIZONTAL} = 267,3m - (2 \times 15,0m) - (2 \times 2 \times 15,0m) = 177,30 \text{ m}$

$FPDF = \text{FAIXA PONTILHADA DE DIVISÃO DO FLUXO} = 70,00 \text{ m}$

$FCDF = CF \times QFC$

$CF = \text{COMPRIMENTO DA FAIXA} = 15,00 \text{ m}$

$QFC = \text{QUANTIDADE DE FAIXAS DE DIVISÃO DE FLUXO} = 6,00 \text{ und}$

$FCDF = \text{FAIXA CONTINUA DIVISÃO DE FLUXO} = 90,00 \text{ m}$

**$PFEV = \text{PINTURA DAS FAIXAS DO EIXO VIÁRIO} = 160,00 \text{ m}$**

**4.2 PINTURA DAS FAIXAS PARE E PEDESTRE = PFPP**

$PFPP = PCV + FP + PNP$

$PCV = CFR \times LFC \times QF$

$CFR = \text{COMPRIMENTO MÉDIO DA FAIXA DE RETENÇÃO} = 8,82 \text{ m}$

$LFC = \text{LARGURA DA FAIXA DE CONTENÇÃO} = 0,30 \text{ m}$

$QF = \text{QUANTIDADE DE FAIXA DE RETENÇÃO} = 2,00 \text{ und}$

$PCV = \text{FAIXA DE CONTENÇÃO DE VEICULOS} = 5,29 \text{ m}^2$

$FP = CF \times LF \times QF \times 40\%$

$CF = \text{COMPRIMENTO DA FAIXA} = 4,00 \text{ m}$

$LF = \text{LARGURA MÉDIA DA RUA} = 8,82 \text{ m}$

$QF = \text{QUANTIDADE DE FAIXAS DE PEDESTRE} = 2,00 \text{ und}$

$FP = \text{ÁREA DA FAIXA DE PEDESTRE} = 28,21 \text{ m}^2$

*Emerson Patrick Alves Martins*  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

PNP = APNP x QNP

APNP = ÁREA DE PINTURA DO NOME PARE = 0,64 m<sup>2</sup>  
QNP = QUANTIDADE DE NOMES PARE = 2,00 und

PNP = PINTURA DOS NOMES PARE = 1,28 m<sup>2</sup>

PFPP = PINTURA DAS FAIXAS PARE E PEDESTRE = 34,78 m<sup>2</sup>

**4.3 PLACA DE REGULAMENTAÇÃO E/ OU ADVERTÊNCIA = PRA**

PRA = APO + APL + APC

APO = ÁREA PLACA OCTOGONAL = QTD x ÁREA DO TIPO DE PLACA = 2 x 0,5915 m<sup>2</sup> = 1,18 m<sup>2</sup>

APL = ÁREA PLACA EM LOSANGO = QTD x ÁREA DO TIPO DE PLACA = 2 x 2 x 0,3200 m<sup>2</sup> = 1,28 m<sup>2</sup>

APC = ÁREA PLACA CIRCULAR = QTD x ÁREA DO TIPO DE PLACA = 4 x 0,2827 m<sup>2</sup> = 1,13 m<sup>2</sup>

**PRA = PLACA DE REGULAMENTAÇÃO E/ OU ADVERTÊNCIA = 3,59 m<sup>2</sup>**

**PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NA TRAVESSA JOÃO PINTO - BAIRRO CENTRO**

**DADOS DA OBRA:**

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) =	1.003,32	m <sup>2</sup>
CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) =	269,65	m

**1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES**

**1.1 LOCAÇÃO DA OBRA = LO**

LO = CTR

CTR = COMPRIMENTO MÉDIO DA RUA = 130,00 m

**LO = LOCAÇÃO DA OBRA = 130,00 m**

**1.2 LIMPEZA PRÉVIA DO PAVIMENTO EXISTENTE = LPP**

LPP = ATR

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) = 1.003,32 m<sup>2</sup>

**LPP = LIMPEZA PRÉVIA DO PAVIMENTO EXISTENTE = 1.003,32 m<sup>2</sup>**

  
Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

**2.0 PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO**

**2.1 PINTURA DE LIGAÇÃO = PL**

$$PL = (ATR - (CMS \times LS)) \times QA$$

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) =	1.003,32 m <sup>2</sup>
CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) =	269,65 m
LS = LARGURA DA SARJETA =	0,30 m
QA = QUANTIDADE DE APLICAÇÕES = (P/ REPERFILAMENTO E P/ PAVIMENTO) =	2,00 und

**PL = PINTURA DE LIGAÇÃO = 1.844,85 m<sup>2</sup>**

**2.2 TRANSPORTE DA EMULSÃO ASFÁLTICA = TEA**

$$TEA = ( DMT \times PL \times PEA / 1000 )$$

DMT = DISTÂNCIA DE ASSARÉ/CE ATÉ FORTALEZA/CE VIA BR-020 E CE-176 =	473,90 km
PL = PINTURA DE LIGAÇÃO =	1.844,85 m <sup>2</sup>
PEA = PESO DA EMULSÃO ASFÁLTICA POR M2 =	0,45 kg/m <sup>2</sup>

**TEA = TRANSPORTE DA EMULSÃO ASFÁLTICA = 393,42 t x km**

**2.3 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE BINDER = PABD**

$$PABD = (APA - (CMS \times LS)) \times ESP.CB$$

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) =	1.003,32 m <sup>2</sup>
CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) =	269,65 m
LS = LARGURA DA SARJETA =	0,30 m
ESP.CB = ESPESSURA DA CAMADA DE BINDER =	0,03 m

**PABD = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE BINDER = 27,67 m<sup>3</sup>**

**2.4 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE ROLAMENTO = PABR**

$$PABR = (APA - (CMS \times LS)) \times ESP.CR$$

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) =	1.003,32 m <sup>2</sup>
CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) =	269,65 m
LS = LARGURA DA SARJETA =	0,30 m
ESP.CR = ESPESSURA DA CAMADA DE ROLAMENTO =	0,03 m

**PABR = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE ROLAMENTO = 27,67 m<sup>3</sup>**

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

**2.5 TRANSPORTE LOCAL DE CBUQ = TLC**

$TMA = (DMT \times CBUQ \times PCA)$

$DMT = (DJ1 + DJ2 + DJ3) / 3$

DJ1 = DISTÂNCIA DE ASSARÉ ATÉ A USINA DE MISSÃO VELHA/CE VIA CE-292 E CE-388 =	112,90 km
DJ2 = DISTÂNCIA DE ASSARÉ ATÉ A USINA DE JUZAEIRO DO NORTE/CE VIA CE-292 E CE-388 =	89,10 km
DJ3 = DISTÂNCIA DE ASSARÉ ATÉ A USINA DE IGUATU/CE VIA CE-375 E CE-168/CE-284 =	120,10 km

DMT = DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE = 107,37 km

PABD = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE BINDER =	27,67 m³
PABR = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE ROLAMENTO =	27,67 m³
PCA = PESO DO CONCRETO ASFÁLTICO =	2,40 t/m³

**TLC = TRANSPORTE LOCAL DE CBUQ = 14.261,43 t x km**

**3.0 DRENAGEM SUPERFICIAL**

**3.1 SARJETA EM CONCRETO = SC**

SC = CMS

CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) = 269,65 m

**SC = SARJETA EM CONCRETO = 269,65 m**

**4.0 SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO / VERTICAL**

**4.1 PINTURA DAS FAIXAS DO EIXO VIÁRIO = PFEV**

PFEV = FPDF + FCDF

FPDF = CH x 40%

CH = COMPRIMENTO HORIZONTAL = 130m - ( 1 x 15,0m) - ( 1 x 2 x 15,0m) = 85,00 m

FPDF = FAIXA PONTILHADA DE DIVISÃO DO FLUXO = 34,00 m

FCDF = CF x QFC

CF = COMPRIMENTO DA FAIXA = 15,00 m

*Emerson Patrick Alves Martins*  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

QFC = QUANTIDADE DE FAIXAS DE DIVISÃO DE FLUXO =	3,00 und
FCDF = FAIXA CONTINUA DIVISÃO DE FLUXO =	45,00 m
PFEV = PINTURA DAS FAIXAS DO EIXO VIÁRIO =	79,00 m
<b>4.2 PINTURA DAS FAIXAS PARE E PEDESTRE = PFPP</b>	
PFPP = PCV + FP + PNP	
FCV = CFR x LFC x QF	
CFR = COMPRIMENTO MÉDIO DA FAIXA DE RETENÇÃO =	7,37 m
LFC = LARGURA DA FAIXA DE CONTENÇÃO =	0,30 m
QF = QUANTIDADE DE FAIXA DE RETENÇÃO =	1,00 und
FCV = FAIXA DE CONTENÇÃO DE VEICULOS =	2,21 m <sup>2</sup>
FP = CF x LF x QF x 40%	
CF = COMPRIMENTO DA FAIXA =	4,00 m
LF = LARGURA MÉDIA DA RUA =	7,37 m
QF = QUANTIDADE DE FAIXAS DE PEDESTRE =	1,00 und
FP = ÁREA DA FAIXA DE PEDESTRE =	11,79 m <sup>2</sup>
PNP = APNP x QNP	
APNP = ÁREA DE PINTURA DO NOME PARE =	0,64 m <sup>2</sup>
QNP = QUANTIDADE DE NOMES PARE =	1,00 und
PNP = PINTURA DOS NOMES PARE =	0,64 m <sup>2</sup>
PFPP = PINTURA DAS FAIXAS PARE E PEDESTRE =	14,64 m <sup>2</sup>
<b>4.3 PLACA DE REGULAMENTAÇÃO E/ OU ADVERTÊNCIA = PRA</b>	
PRA = APO + APL + APC	
APO = ÁREA PLACA OCTOGONAL = QTD x ÁREA DO TIPO DE PLACA = 1 x 0,5915 m <sup>2</sup> =	0,59 m <sup>2</sup>
APL = ÁREA PLACA EM LOSANGO = QTD x ÁREA DO TIPO DE PLACA = 1 x 2 x 0,3200 m <sup>2</sup> =	0,64 m <sup>2</sup>
APC = ÁREA PLACA CIRCULAR = QTD x ÁREA DO TIPO DE PLACA = 2 x 0,2827 m <sup>2</sup> =	0,57 m <sup>2</sup>
PRA = PLACA DE REGULAMENTAÇÃO E/ OU ADVERTÊNCIA =	1,80 m <sup>2</sup>

*Emerson Patrick Alves Martins*  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9



**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

**PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NA RUA JOSÉ ONOFRE - BAIRRO CENTRO**

**DADOS DA OBRA:**

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) =	490,15	m <sup>2</sup>
CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) =	123,60	m

**1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES**

**1.1 LOCAÇÃO DA OBRA = LO**

LO = CTR

CTR = COMPRIMENTO MÉDIO DA RUA = 60,00 m

LO = LOCAÇÃO DA OBRA = 60,00 m

**1.2 LIMPEZA PRÉVIA DO PAVIMENTO EXISTENTE = LPP**

LPP = ATR

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) = 490,15 m<sup>2</sup>

LPP = LIMPEZA PRÉVIA DO PAVIMENTO EXISTENTE = 490,15 m<sup>2</sup>

**2.0 PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO**

**2.1 PINTURA DE LIGAÇÃO = PL**

PL = (ATR - (CMS x LS)) x QA

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) = 490,15 m<sup>2</sup>

CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) = 123,60 m

LS = LARGURA DA SARJETA = 0,30 m

QA = QUANTIDADE DE APLICAÇÕES = (P/ REPERFILAMENTO E P/ PAVIMENTO) = 2,00 und

PL = PINTURA DE LIGAÇÃO = 906,14 m<sup>2</sup>

**2.2 TRANSPORTE DA EMULSÃO ASFÁLTICA = TEA**

TEA = ( DMT x PL x PEA / 1000 )

DMT = DISTÂNCIA DE ASSARÉ/CE ATÉ FORTALEZA/CE VIA BR-020 E CE-176 = 473,90 km

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061 528981-9

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

PL = PINTURA DE LIGAÇÃO =	906,14 m <sup>2</sup>
PEA = PESO DA EMULSÃO ASFÁLTICA POR M2 =	0,45 kg/m <sup>2</sup>
<b>TEA = TRANSPORTE DA EMULSÃO ASFÁLTICA =</b>	<b>193,24 t x km</b>
<b>2.3 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE BINDER = PABD</b>	
PABD = (APA - (CMS x LS)) x ESP.CB	
ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) =	490,15 m <sup>2</sup>
CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) =	123,60 m
LS = LARGURA DA SARJETA =	0,30 m
ESP.CB = ESPESSURA DA CAMADA DE BINDER =	0,03 m
<b>PABD = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE BINDER =</b>	<b>13,59 m<sup>3</sup></b>
<b>2.4 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE ROLAMENTO = PABR</b>	
PABR = (APA - (CMS x LS)) x ESP.CR	
ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) =	490,15 m <sup>2</sup>
CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) =	123,60 m
LS = LARGURA DA SARJETA =	0,30 m
ESP.CR = ESPESSURA DA CAMADA DE ROLAMENTO =	0,03 m
<b>PABR = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE ROLAMENTO =</b>	<b>13,59 m<sup>3</sup></b>
<b>2.5 TRANSPORTE LOCAL DE CBUQ = TLC</b>	
TMA = ( DMT x CBUQ x PCA )	
DMT = (DJ1 + DJ2 + DJ3) / 3	
DJ1 = DISTÂNCIA DE ASSARÉ ATÉ A USINA DE MISSÃO VELHA/CE VIA CE-292 E CE-388 =	112,90 km
DJ2 = DISTÂNCIA DE ASSARÉ ATÉ A USINA DE JUZAEIRO DO NORTE/CE VIA CE-292 E CE-388 =	89,10 km
DJ3 = DISTÂNCIA DE ASSARÉ ATÉ A USINA DE IGUATU/CE VIA CE-375 E CE-168/CE-284 =	120,10 km
DMT = DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE =	107,37 km
PABD = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE BINDER =	13,59 m <sup>3</sup>
PABR = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE ROLAMENTO =	13,59 m <sup>3</sup>
PCA = PESO DO CONCRETO ASFÁLTICO =	2,40 t/m <sup>3</sup>
<b>TLC = TRANSPORTE LOCAL DE CBUQ =</b>	<b>7.004,82 t x km</b>

*Emerson Patrick Alves Martins*  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

**3.0 DRENAGEM SUPERFICIAL**

**3.1 SARJETA EM CONCRETO = SC**

SC = CMS

CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) = 123,60 m

SC = SARJETA EM CONCRETO = 123,60 m

**4.0 SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO / VERTICAL**

**4.1 PINTURA DAS FAIXAS DO EIXO VIÁRIO = PFEV**

PFEV = FPDF

FPDF = CH x 40%

CH = COMPRIMENTO HORIZONTAL = 60,00 m

FPDF = FAIXA PONTILHADA DE DIVISÃO DO FLUXO = 24,00 m

PFEV = PINTURA DAS FAIXAS DO EIXO VIÁRIO = 24,00 m

**PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NA RUA MARECHAL AMARANTE (TRECHO 01) - BAIRRO CENTRO**

**DADOS DA OBRA:**

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) =	440,40	m <sup>2</sup>
CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) =	133,80	m

**1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES**

**1.1 LOCAÇÃO DA OBRA = LO**

LO = CTR

CTR = COMPRIMENTO MÉDIO DA RUA = 73,40 m

LO = LOCAÇÃO DA OBRA = 73,40 m

*Emerson Patrick Alves Martins*  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

**1.2 LIMPEZA PRÉVIA DO PAVIMENTO EXISTENTE = LPP**

LPP = ATR

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) = 440,40 m<sup>2</sup>

**LPP = LIMPEZA PRÉVIA DO PAVIMENTO EXISTENTE = 440,40 m<sup>2</sup>**

**2.0 PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO**

**2.1 PINTURA DE LIGAÇÃO = PL**

PL = (ATR - (CMS x LS)) x QA

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) = 440,40 m<sup>2</sup>

CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) = 133,80 m

LS = LARGURA DA SARJETA = 0,30 m

QA = QUANTIDADE DE APLICAÇÕES = (P/ REPERFILAMENTO E P/ PAVIMENTO) = 2,00 und

**PL = PINTURA DE LIGAÇÃO = 800,52 m<sup>2</sup>**

**2.2 TRANSPORTE DA EMULSÃO ASFÁLTICA = TEA**

TEA = ( DMT x PL x PEA / 1000 )

DMT = DISTÂNCIA DE ASSARÉ/CE ATÉ FORTALEZA/CE VIA BR-020 E CE-176 = 473,90 km

PL = PINTURA DE LIGAÇÃO = 800,52 m<sup>2</sup>

PEA = PESO DA EMULSÃO ASFÁLTICA POR M<sup>2</sup> = 0,45 kg/m<sup>2</sup>

**TEA = TRANSPORTE DA EMULSÃO ASFÁLTICA = 170,71 t x km**

**2.3 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE BINDER = PABD**

PABD = (APA - (CMS x LS)) x ESP.CB

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) = 440,40 m<sup>2</sup>

CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) = 133,80 m

LS = LARGURA DA SARJETA = 0,30 m

ESP.CB = ESPESSURA DA CAMADA DE BINDER = 0,03 m

**PABD = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE BINDER = 12,01 m<sup>3</sup>**

*Emerson Patrick Alves Martins*  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 06 | 528981-9

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

**2.4 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE ROLAMENTO = PABR**

$$PABR = (APA - (CMS \times LS)) \times ESP.CR$$

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) = 440,40 m<sup>2</sup>  
 CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) = 133,80 m  
 LS = LARGURA DA SARJETA = 0,30 m  
 ESP.CR = ESPESSURA DA CAMADA DE ROLAMENTO = 0,03 m

**PABR = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE ROLAMENTO = 12,01 m<sup>3</sup>**

**2.5 TRANSPORTE LOCAL DE CBUQ = TLC**

$$TMA = ( DMT \times CBUQ \times PCA )$$

$$DMT = (DJ1 + DJ2 + DJ3) / 3$$

DJ1 = DISTÂNCIA DE ASSARÉ ATÉ A USINA DE MISSÃO VELHA/CE VIA CE-292 E CE-388 = 112,90 km  
 DJ2 = DISTÂNCIA DE ASSARÉ ATÉ A USINA DE JUZAEIRO DO NORTE/CE VIA CE-292 E CE-388 = 89,10 km  
 DJ3 = DISTÂNCIA DE ASSARÉ ATÉ A USINA DE IGUATU/CE VIA CE-375 E CE-168/CE-284 = 120,10 km

DMT = DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE = 107,37 km

PABD = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE BINDER = 12,01 m<sup>3</sup>  
 PABR = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE ROLAMENTO = 12,01 m<sup>3</sup>  
 PCA = PESO DO CONCRETO ASFÁLTICO = 2,40 t/m<sup>3</sup>

**TLC = TRANSPORTE LOCAL DE CBUQ = 6.188,34 t x km**

**3.0 DRENAGEM SUPERFICIAL**

**3.1 SARJETA EM CONCRETO = SC**

$$SC = CMS$$

CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) = 133,80 m

**SC = SARJETA EM CONCRETO = 133,80 m**

**4.0 SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO / VERTICAL**

**4.1 PINTURA DAS FAIXAS DO EIXO VIÁRIO = PFEV**

$$PFEV = FPDF$$

  
 Emerson Patrick Alves Martins  
 Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
 RNP 061528981-9

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

FPDF = CH x 40%

CH = COMPRIMENTO HORIZONTAL = 73,40 m

FPDF = FAIXA PONTILHADA DE DIVISÃO DO FLUXO = 29,00 m

PFEV = PINTURA DAS FAIXAS DO EIXO VIÁRIO = 29,00 m

4.2 PLACA DE REGULAMENTAÇÃO E/ OU ADVERTÊNCIA = PRA

PRA = APO + APL + APC

APO = ÁREA PLACA OCTOGONAL = QTD x ÁREA DO TIPO DE PLACA = 0 x 0,5915 m<sup>2</sup> = - m<sup>2</sup>

APL = ÁREA PLACA EM LOSANGO = QTD x ÁREA DO TIPO DE PLACA = 0 x 2 x 0,3200 m<sup>2</sup> = - m<sup>2</sup>

APC = ÁREA PLACA CIRCULAR = QTD x ÁREA DO TIPO DE PLACA = 2 x 0,2827 m<sup>2</sup> = 0,57 m<sup>2</sup>

PRA = PLACA DE REGULAMENTAÇÃO E/ OU ADVERTÊNCIA = 0,57 m<sup>2</sup>

**PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NA DA RUA SARGENTO GREGÓRIO - BAIRRO CENTRO**

**DADOS DA OBRA:**

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) =	1.287,68	m <sup>2</sup>
CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) =	428,10	m

**1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES**

1.1 LOCAÇÃO DA OBRA = LO

LO = CTR

CTR = COMPRIMENTO MÉDIO DA RUA = 224,20 m

LO = LOCAÇÃO DA OBRA = 224,20 m

1.2 LIMPEZA PRÉVIA DO PAVIMENTO EXISTENTE = LPP

LPP = ATR

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) = 1.287,68 m<sup>2</sup>

LPP = LIMPEZA PRÉVIA DO PAVIMENTO EXISTENTE = 1.287,68 m<sup>2</sup>

*Emerson Patrick Alves Martins*  
Engenheiro Civil CREA/CE 3214561-9  
RNP 061528981-9

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

**2.0 PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO**

**2.1 PINTURA DE LIGAÇÃO = PL**

$$PL = (ATR - (CMS \times LS)) \times QA$$

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) = 1.287,68 m<sup>2</sup>  
 CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) = 428,10 m  
 LS = LARGURA DA SARJETA = 0,30 m  
 QA = QUANTIDADE DE APLICAÇÕES = (P/ REPERFILAMENTO E P/ PAVIMENTO) = 2,00 und

**PL = PINTURA DE LIGAÇÃO = 2.318,50 m<sup>2</sup>**

**2.2 TRANSPORTE DA EMULSÃO ASFÁLTICA = TEA**

$$TEA = ( DMT \times PL \times PEA / 1000 )$$

DMT = DISTÂNCIA DE ASSARÉ/CE ATÉ FORTALEZA/CE VIA BR-020 E CE-176 = 473,90 km  
 PL = PINTURA DE LIGAÇÃO = 2.318,50 m<sup>2</sup>  
 PEA = PESO DA EMULSÃO ASFÁLTICA POR M2 = 0,45 kg/m<sup>2</sup>

**TEA = TRANSPORTE DA EMULSÃO ASFÁLTICA = 494,43 t x km**

**2.3 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE BINDER = PABD**

$$PABD = (APA - (CMS \times LS)) \times ESP.CB$$

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) = 1.287,68 m<sup>2</sup>  
 CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) = 428,10 m  
 LS = LARGURA DA SARJETA = 0,30 m  
 ESP.CB = ESPESSURA DA CAMADA DE BINDER = 0,03 m

**PABD = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE BINDER = 34,78 m<sup>3</sup>**

**2.4 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE ROLAMENTO = PABR**

$$PABR = (APA - (CMS \times LS)) \times ESP.CR$$

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) = 1.287,68 m<sup>2</sup>  
 CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) = 428,10 m  
 LS = LARGURA DA SARJETA = 0,30 m  
 ESP.CR = ESPESSURA DA CAMADA DE ROLAMENTO = 0,03 m

**PABR = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE ROLAMENTO = 34,78 m<sup>3</sup>**

  
 Emerson Patrick Alves Martins  
 Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
 RNP 061528981-9

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

**2.5 TRANSPORTE LOCAL DE CBUQ = TLC**

$TMA = (DMT \times CBUQ \times PCA)$

$DMT = (DJ1 + DJ2 + DJ3) / 3$

DJ1 = DISTÂNCIA DE ASSARÉ ATÉ A USINA DE MISSÃO VELHA/CE VIA CE-292 E CE-388 =	112,90 km
DJ2 = DISTÂNCIA DE ASSARÉ ATÉ A USINA DE JUZAEIRO DO NORTE/CE VIA CE-292 E CE-388 =	89,10 km
DJ3 = DISTÂNCIA DE ASSARÉ ATÉ A USINA DE IGUATU/CE VIA CE-375 E CE-168/CE-284 =	120,10 km

$DMT = \text{DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE} = 107,37 \text{ km}$

PABD = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE BINDER =	34,78 m <sup>3</sup>
PABR = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE ROLAMENTO =	34,78 m <sup>3</sup>
PCA = PESO DO CONCRETO ASFÁLTICO =	2,40 t/m <sup>3</sup>

**TLC = TRANSPORTE LOCAL DE CBUQ = 17.922,93 t x km**

**3.0 DRENAGEM SUPERFICIAL**

**3.1 SARJETA EM CONCRETO = SC**

$SC = CMS$

$CMS = \text{COMPRIMENTO DA SARJETA} \rightarrow (\text{ver quadros de comprimento da SARJETA}) = 428,10 \text{ m}$

**SC = SARJETA EM CONCRETO = 428,10 m**

**4.0 SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO / VERTICAL**

**4.1 PINTURA DAS FAIXAS DO EIXO VIÁRIO = PFEV**

$PFEV = FPDF + FCDF$

$FPDF = CH \times 40\%$

$CH = \text{COMPRIMENTO HORIZONTAL} = 224,2\text{m} - (1 \times 15,0\text{m}) - (2 \times 2 \times 15,0\text{m}) = 149,20 \text{ m}$

$FPDF = \text{FAIXA PONTILHADA DE DIVISÃO DO FLUXO} = 59,00 \text{ m}$

$FCDF = CF \times QFC$

$CF = \text{COMPRIMENTO DA FAIXA} = 15,00 \text{ m}$

*Emerson Patrick Alves Martins*  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9



**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

QFC = QUANTIDADE DE FAIXAS DE DIVISÃO DE FLUXO = 5,00 und

FCDF = FAIXA CONTINUA DIVISÃO DE FLUXO = 75,00 m

PFEV = PINTURA DAS FAIXAS DO EIXO VIÁRIO = 134,00 m

4.2 PINTURA DAS FAIXAS PARE E PEDESTRE = PFPP

PFPP = PCV + FP + PNP

FCV = CFR x LFC x QF

CFR = COMPRIMENTO MÉDIO DA FAIXA DE RETENÇÃO = 5,78 m

LFC = LARGURA DA FAIXA DE CONTENÇÃO = 0,30 m

QF = QUANTIDADE DE FAIXA DE RETENÇÃO = 1,00 und

FCV = FAIXA DE CONTENÇÃO DE VEICULOS = 1,73 m<sup>2</sup>

FP = CF x LF x QF x 40%

CF = COMPRIMENTO DA FAIXA = 4,00 m

LF = LARGURA MÉDIA DA RUA = 5,78 m

QF = QUANTIDADE DE FAIXAS DE PEDESTRE = 2,00 und

FP = ÁREA DA FAIXA DE PEDESTRE = 18,48 m<sup>2</sup>

PNP = APNP x QNP

APNP = ÁREA DE PINTURA DO NOME PARE = 0,64 m<sup>2</sup>

QNP = QUANTIDADE DE NOMES PARE = 1,00 und

PNP = PINTURA DOS NOMES PARE = 0,64 m<sup>2</sup>

PFPP = PINTURA DAS FAIXAS PARE E PEDESTRE = 20,85 m<sup>2</sup>

4.3 PLACA DE REGULAMENTAÇÃO E/ OU ADVERTÊNCIA = PRA

PRA = APO + APL + APC

APO = ÁREA PLACA OCTOGONAL = QTD x ÁREA DO TIPO DE PLACA = 1 x 0,5915 m<sup>2</sup> = 0,59 m<sup>2</sup>

APL = ÁREA PLACA EM LOSANGO = QTD x ÁREA DO TIPO DE PLACA = 2 x 2 x 0,3200 m<sup>2</sup> = 1,28 m<sup>2</sup>

APC = ÁREA PLACA CIRCULAR = QTD x ÁREA DO TIPO DE PLACA = 5 x 0,2827 m<sup>2</sup> = 1,41 m<sup>2</sup>

PRA = PLACA DE REGULAMENTAÇÃO E/ OU ADVERTÊNCIA = 3,29 m<sup>2</sup>

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

**PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NA RUA ABSOLOM LOBO - BAIRRO CENTRO**

**DADOS DA OBRA:**

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) =	1.655,24	m <sup>2</sup>
CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) =	478,00	m
CMF = COMPRIMENTO DO MEIO-FIO A EXECUTAR → ( ver quadros de comprimento do MEIO-FIO ) =	20,00	m

**1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES**

**1.1 LOCAÇÃO DA OBRA = LO**

LO = CTR

CTR = COMPRIMENTO MÉDIO DA RUA = 247,10 m

LO = LOCAÇÃO DA OBRA = 247,10 m

**1.2 LIMPEZA PRÉVIA DO PAVIMENTO EXISTENTE = LPP**

LPP = ATR

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) = 1.655,24 m<sup>2</sup>

LPP = LIMPEZA PRÉVIA DO PAVIMENTO EXISTENTE = 1.655,24 m<sup>2</sup>

**2.0 PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO**

**2.1 PINTURA DE LIGAÇÃO = PL**

PL = (ATR - (CMS x LS)) x QA

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) = 1.655,24 m<sup>2</sup>

CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) = 478,00 m

LS = LARGURA DA SARJETA = 0,30 m

QA = QUANTIDADE DE APLICAÇÕES = (P/ REPERFILAMENTO E P/ PAVIMENTO) = 2,00 und

PL = PINTURA DE LIGAÇÃO = 3.023,68 m<sup>2</sup>

  
Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

**2.2 TRANSPORTE DA EMULSÃO ASFÁLTICA = TEA**

$$TEA = ( DMT \times PL \times PEA / 1000 )$$

DMT = DISTÂNCIA DE ASSARÉ/CE ATÉ FORTALEZA/CE VIA BR-020 E CE-176 = 473,90 km  
 PL = PINTURA DE LIGAÇÃO = 3.023,68 m<sup>2</sup>  
 PEA = PESO DA EMULSÃO ASFÁLTICA POR M2 = 0,45 kg/m<sup>2</sup>

**TEA = TRANSPORTE DA EMULSÃO ASFÁLTICA = 644,81 t x km**

**2.3 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE BINDER = PABD**

$$PABD = ( APA - ( CMS \times LS ) ) \times ESP.CB$$

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) = 1.655,24 m<sup>2</sup>  
 CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) = 478,00 m  
 LS = LARGURA DA SARJETA = 0,30 m  
 ESP.CB = ESPESSURA DA CAMADA DE BINDER = 0,03 m

**PABD = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE BINDER = 45,36 m<sup>3</sup>**

**2.4 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE ROLAMENTO = PABR**

$$PABR = ( APA - ( CMS \times LS ) ) \times ESP.CR$$

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) = 1.655,24 m<sup>2</sup>  
 CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) = 478,00 m  
 LS = LARGURA DA SARJETA = 0,30 m  
 ESP.CR = ESPESSURA DA CAMADA DE ROLAMENTO = 0,03 m

**PABR = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE ROLAMENTO = 45,36 m<sup>3</sup>**


**2.5 TRANSPORTE LOCAL DE CBUQ = TLC**

$$TMA = ( DMT \times CBUQ \times PCA )$$

$$DMT = ( DJ1 + DJ2 + DJ3 ) / 3$$

DJ1 = DISTÂNCIA DE ASSARÉ ATÉ A USINA DE MISSÃO VELHA/CE VIA CE-292 E CE-388 = 112,90 km  
 DJ2 = DISTÂNCIA DE ASSARÉ ATÉ A USINA DE JUZAEIRO DO NORTE/CE VIA CE-292 E CE-388 = 89,10 km  
 DJ3 = DISTÂNCIA DE ASSARÉ ATÉ A USINA DE IGUATU/CE VIA CE-375 E CE-168/CE-284 = 120,10 km

**DMT = DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE = 107,37 km**

  
**Emerson Patrick Alves Martins**  
 Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
 RNP 061528981-9

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

PABD = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE BINDER =	45,36 m <sup>3</sup>
PABR = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE ROLAMENTO =	45,36 m <sup>3</sup>
PCA = PESO DO CONCRETO ASFÁLTICO =	2,40 t/m <sup>3</sup>
<b>TLC = TRANSPORTE LOCAL DE CBUQ =</b>	<b>23.374,26 t x km</b>

**3.0 DRENAGEM SUPERFICIAL**

**3.1 SARJETA EM CONCRETO = SC**

SC = CMS

CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) = 478,00 m

**SC = SARJETA EM CONCRETO = 478,00 m**

**3.2 MEIO FIO EM CONCRETO = MFC**

MFC = CMF

CMF = COMPRIMENTO DO MEIO-FIO A EXECUTAR → ( ver quadros de comprimento do MEIO-FIO ) = 20,00 m

**MFC = MEIO-FIO EM CONCRETO = 20,00 m**

**4.0 SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO / VERTICAL**

**4.1 PINTURA DAS FAIXAS DO EIXO VIÁRIO = PFEV**

PFEV = FPDF + FCDF

FPDF = CH x 40%

CH = COMPRIMENTO HORIZONTAL = 247,1m - ( 1 x 15,0m ) - ( 2 x 2 x 15,0m ) = 172,10 m

FPDF = FAIXA PONTILHADA DE DIVISÃO DO FLUXO = 68,00 m

FCDF = CF x QFC

CF = COMPRIMENTO DA FAIXA = 15,00 m

QFC = QUANTIDADE DE FAIXAS DE DIVISÃO DE FLUXO = 5,00 und

FCDF = FAIXA CONTINUA DIVISÃO DE FLUXO = 75,00 m

**PFEV = PINTURA DAS FAIXAS DO EIXO VIÁRIO = 143,00 m**

  
Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

**4.2 PINTURA DAS FAIXAS PARE E PEDESTRE = PFPP**

$PFPP = PCV + FP + PNP$

$FCV = CFR \times LFC \times QF$

CFR = COMPRIMENTO MÉDIO DA FAIXA DE RETENÇÃO = 6,70 m  
LFC = LARGURA DA FAIXA DE CONTENÇÃO = 0,30 m  
QF = QUANTIDADE DE FAIXA DE RETENÇÃO = 1,00 und

**FCV = FAIXA DE CONTENÇÃO DE VEICULOS = 2,01 m<sup>2</sup>**

$FP = CF \times LF \times QF \times 40\%$

CF = COMPRIMENTO DA FAIXA = 4,00 m  
LF = LARGURA MÉDIA DA RUA = 6,70 m  
QF = QUANTIDADE DE FAIXAS DE PEDESTRE = 2,00 und

**FP = ÁREA DA FAIXA DE PEDESTRE = 21,44 m<sup>2</sup>**

$PNP = APNP \times QNP$

APNP = ÁREA DE PINTURA DO NOME PARE = 0,64 m<sup>2</sup>  
QNP = QUANTIDADE DE NOMES PARE = 1,00 und

**PNP = PINTURA DOS NOMES PARE = 0,64 m<sup>2</sup>**

**PFPP = PINTURA DAS FAIXAS PARE E PEDESTRE = 24,09 m<sup>2</sup>**

**4.3 PLACA DE REGULAMENTAÇÃO E/ OU ADVERTÊNCIA = PRA**

$PRA = APO + APL + APC$

APO = ÁREA PLACA OCTOGONAL = QTD x ÁREA DO TIPO DE PLACA = 1 x 0,5915 m<sup>2</sup> = 0,59 m<sup>2</sup>  
APL = ÁREA PLACA EM LOSANGO = QTD x ÁREA DO TIPO DE PLACA = 2 x 2 x 0,3200 m<sup>2</sup> = 1,28 m<sup>2</sup>  
APC = ÁREA PLACA CIRCULAR = QTD x ÁREA DO TIPO DE PLACA = 6 x 0,2827 m<sup>2</sup> = 1,70 m<sup>2</sup>

**PRA = PLACA DE REGULAMENTAÇÃO E/ OU ADVERTÊNCIA = 3,57 m<sup>2</sup>**

  
Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

**PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NA RUA PADRE CÍCERO - BAIRRO VILA MOTA**

**DADOS DA OBRA:**

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) =	410,64	m <sup>2</sup>
CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) =	139,20	m

**1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES**

**1.1 LOCAÇÃO DA OBRA = LO**

LO = CTR

CTR = COMPRIMENTO MÉDIO DA RUA = 69,60 m

**LO = LOCAÇÃO DA OBRA = 69,60 m**

**1.2 LIMPEZA PRÉVIA DO PAVIMENTO EXISTENTE = LPP**

LPP = ATR

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) = 410,64 m<sup>2</sup>

**LPP = LIMPEZA PRÉVIA DO PAVIMENTO EXISTENTE = 410,64 m<sup>2</sup>**

**2.0 PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO**

**2.1 PINTURA DE LIGAÇÃO = PL**

PL = (ATR - (CMS x LS)) x QA

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) = 410,64 m<sup>2</sup>

CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) = 139,20 m

LS = LARGURA DA SARJETA = 0,30 m

QA = QUANTIDADE DE APLICAÇÕES = (P/ REPERFILAMENTO E P/ PAVIMENTO) = 2,00 und

**PL = PINTURA DE LIGAÇÃO = 737,76 m<sup>2</sup>**

**2.2 TRANSPORTE DA EMULSÃO ASFÁLTICA = TEA**

TEA = ( DMT x PL x PEA / 1000 )

DMT = DISTÂNCIA DE ASSARÉ/CE ATÉ FORTALEZA/CE VIA BR-020 E CE-176 = 473,90 km

PL = PINTURA DE LIGAÇÃO = 737,76 m<sup>2</sup>

*Emerson Patrick Alves Martins*  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

PEA = PESO DA EMULSÃO ASFÁLTICA POR M2 = 0,45 kg/m<sup>2</sup>

TEA = TRANSPORTE DA EMULSÃO ASFÁLTICA = 157,33 t x km

**2.3 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE BINDER = PABD**

PABD = (APA - (CMS x LS)) x ESP.CB

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) = 410,64 m<sup>2</sup>

CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) = 139,20 m

LS = LARGURA DA SARJETA = 0,30 m

ESP.CB = ESPESSURA DA CAMADA DE BINDER = 0,03 m

**PABD = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE BINDER = 11,07 m<sup>3</sup>**

**2.4 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE ROLAMENTO = PABR**

PABR = (APA - (CMS x LS)) x ESP.CR

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) = 410,64 m<sup>2</sup>

CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) = 139,20 m

LS = LARGURA DA SARJETA = 0,30 m

ESP.CR = ESPESSURA DA CAMADA DE ROLAMENTO = 0,03 m

**PABR = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE ROLAMENTO = 11,07 m<sup>3</sup>**

**2.5 TRANSPORTE LOCAL DE CBUQ = TLC**

TMA = ( DMT x CBUQ x PCA )

DMT = (DJ1 + DJ2 + DJ3) / 3

DJ1 = DISTÂNCIA DE ASSARÉ ATÉ A USINA DE MISSÃO VELHA/CE VIA CE-292 E CE-388 = 112,90 km

DJ2 = DISTÂNCIA DE ASSARÉ ATÉ A USINA DE JUZAEIRO DO NORTE/CE VIA CE-292 E CE-388 = 89,10 km

DJ3 = DISTÂNCIA DE ASSARÉ ATÉ A USINA DE IGUATU/CE VIA CE-375 E CE-168/CE-284 = 120,10 km

DMT = DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE = 107,37 km

PABD = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE BINDER = 11,07 m<sup>3</sup>

PABR = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE ROLAMENTO = 11,07 m<sup>3</sup>

PCA = PESO DO CONCRETO ASFÁLTICO = 2,40 t/m<sup>3</sup>

**TLC = TRANSPORTE LOCAL DE CBUQ = 5.703,18 t x km**

  
Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

**3.0 DRENAGEM SUPERFICIAL**

**3.1 SARJETA EM CONCRETO = SC**

SC = CMS

CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) = 139,20 m

**SC = SARJETA EM CONCRETO = 139,20 m**

**4.0 SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO / VERTICAL**

**4.1 PINTURA DAS FAIXAS DO EIXO VIÁRIO = PFEV**

PFEV = FPDF + FCDF

FPDF = CH x 40%

CH = COMPRIMENTO HORIZONTAL = 69,6m - ( 2 x 15,0m ) - ( 0 x 2 x 15,0m ) = 39,60 m

**FPDF = FAIXA PONTILHADA DE DIVISÃO DO FLUXO = 15,00 m**

FCDF = CF x QFC

CF = COMPRIMENTO DA FAIXA = 15,00 m

QFC = QUANTIDADE DE FAIXAS DE DIVISÃO DE FLUXO = 2,00 und

**FCDF = FAIXA CONTINUA DIVISÃO DE FLUXO = 30,00 m**

**PFEV = PINTURA DAS FAIXAS DO EIXO VIÁRIO = 45,00 m**

**4.2 PINTURA DAS FAIXAS PARE E PEDESTRE = PFPP**

PFPP = PCV + FP + PNP

FCV = CFR x LFC x QF

CFR = COMPRIMENTO MÉDIO DA FAIXA DE RETENÇÃO = 5,90 m

LFC = LARGURA DA FAIXA DE CONTENÇÃO = 0,30 m

QF = QUANTIDADE DE FAIXA DE RETENÇÃO = 2,00 und

**FCV = FAIXA DE CONTENÇÃO DE VEICULOS = 3,54 m<sup>2</sup>**

  
Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9



**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

FP= CF x LF x QF x 40%

CF = COMPRIMENTO DA FAIXA = 4,00 m  
LF = LARGURA MÉDIA DA RUA = 5,90 m  
QF = QUANTIDADE DE FAIXAS DE PEDESTRE = 0,00 und

FP = ÁREA DA FAIXA DE PEDESTRE = 0,00 m<sup>2</sup>

PNP = APNP x QNP

APNP = ÁREA DE PINTURA DO NOME PARE = 0,64 m<sup>2</sup>  
QNP = QUANTIDADE DE NOMES PARE = 2,00 und

PNP = PINTURA DOS NOMES PARE = 1,28 m<sup>2</sup>

PFPP = PINTURA DAS FAIXAS PARE E PEDESTRE = 4,82 m<sup>2</sup>

4.3 PLACA DE REGULAMENTAÇÃO E/ OU ADVERTÊNCIA = PRA

PRA = APO + APL + APC

APO = ÁREA PLACA OCTOGONAL = QTD x ÁREA DO TIPO DE PLACA = 2 x 0,5915 m<sup>2</sup> = 1,18 m<sup>2</sup>

APL = ÁREA PLACA EM LOSANGO = QTD x ÁREA DO TIPO DE PLACA = 0 x 2 x 0,3200 m<sup>2</sup> = - m<sup>2</sup>

APC = ÁREA PLACA CIRCULAR = QTD x ÁREA DO TIPO DE PLACA = 2 x 0,2827 m<sup>2</sup> = 0,57 m<sup>2</sup>

PRA = PLACA DE REGULAMENTAÇÃO E/ OU ADVERTÊNCIA = 1,75 m<sup>2</sup>

**PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NA RUA PADRE AGAMENON DE MATOS COELHO - BAIRRO VILA MOTA**

**DADOS DA OBRA:**

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) =	1.126,10	m <sup>2</sup>
CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) =	422,40	m

**1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES**

1.1 LOCAÇÃO DA OBRA = LO

LO = CTR

CTR = COMPRIMENTO MÉDIO DA RUA = 210,80 m

LO = LOCAÇÃO DA OBRA = 210,80 m

  
Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 041528981-9

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

1.2 LIMPEZA PRÉVIA DO PAVIMENTO EXISTENTE = LPP

LPP = ATR

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) = 1.126,10 m<sup>2</sup>

LPP = LIMPEZA PRÉVIA DO PAVIMENTO EXISTENTE = 1.126,10 m<sup>2</sup>

**2.0 PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO**

2.1 PINTURA DE LIGAÇÃO = PL

PL = ( ATR - ( CMS x LS ) ) x QA

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) = 1.126,10 m<sup>2</sup>

CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) = 422,40 m

LS = LARGURA DA SARJETA = 0,30 m

QA = QUANTIDADE DE APLICAÇÕES = ( P/ REPERFILAMENTO E P/ PAVIMENTO ) = 2,00 und

PL = PINTURA DE LIGAÇÃO = 1.998,76 m<sup>2</sup>

2.2 TRANSPORTE DA EMULSÃO ASFÁLTICA = TEA

TEA = ( DMT x PL x PEA / 1000 )

DMT = DISTÂNCIA DE ASSARÉ/CE ATÉ FORTALEZA/CE VIA BR-020 E CE-176 = 473,90 km

PL = PINTURA DE LIGAÇÃO = 1.998,76 m<sup>2</sup>

PEA = PESO DA EMULSÃO ASFÁLTICA POR M2 = 0,45 kg/m<sup>2</sup>

TEA = TRANSPORTE DA EMULSÃO ASFÁLTICA = 426,25 t x km

2.3 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE BINDER = PABD

PABD = ( APA - ( CMS x LS ) ) x ESP.CB

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) = 1.126,10 m<sup>2</sup>

CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) = 422,40 m

LS = LARGURA DA SARJETA = 0,30 m

ESP.CB = ESPESSURA DA CAMADA DE BINDER = 0,03 m

PABD = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE BINDER = 29,98 m<sup>3</sup>

  
Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

**2.4 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE ROLAMENTO = PABR**

$$PABR = (APA - (CMS \times LS)) \times ESP.CR$$

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) = 1.126,10 m<sup>2</sup>  
 CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) = 422,40 m  
 LS = LARGURA DA SARJETA = 0,30 m  
 ESP.CR = ESPESSURA DA CAMADA DE ROLAMENTO = 0,03 m

**PABR = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE ROLAMENTO = 29,98 m<sup>3</sup>**

**2.5 TRANSPORTE LOCAL DE CBUQ = TLC**

$$TMA = ( DMT \times CBUQ \times PCA )$$

$$DMT = (DJ1 + DJ2 + DJ3) / 3$$

DJ1 = DISTÂNCIA DE ASSARÉ ATÉ A USINA DE MISSÃO VELHA/CE VIA CE-292 E CE-388 = 112,90 km  
 DJ2 = DISTÂNCIA DE ASSARÉ ATÉ A USINA DE JUZAEIRO DO NORTE/CE VIA CE-292 E CE-388 = 89,10 km  
 DJ3 = DISTÂNCIA DE ASSARÉ ATÉ A USINA DE IGUATU/CE VIA CE-375 E CE-168/CE-284 = 120,10 km

DMT = DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE = 107,37 km

PABD = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE BINDER = 29,98 m<sup>3</sup>  
 PABR = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE ROLAMENTO = 29,98 m<sup>3</sup>  
 PCA = PESO DO CONCRETO ASFÁLTICO = 2,40 t/m<sup>3</sup>

**TLC = TRANSPORTE LOCAL DE CBUQ = 15.451,21 t x km**

**3.0 DRENAGEM SUPERFICIAL**

**3.1 SARJETA EM CONCRETO = SC**

$$SC = CMS$$

CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) = 422,40 m

**SC = SARJETA EM CONCRETO = 422,40 m**

**4.0 SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO / VERTICAL**

**4.1 PINTURA DAS FAIXAS DO EIXO VIÁRIO = PFEV**

$$PFEV = FPDF + FCDF$$

  
 Emerson Patrick Alves Martins  
 Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
 RNP 061528981-9

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

FPDF = CH x 40%

CH = COMPRIMENTO HORIZONTAL = 210,8m - ( 5 x 15,0m) - ( 2 x 2 x 15,0m) = 75,80 m

FPDF = FAIXA PONTILHADA DE DIVISÃO DO FLUXO = 30,00 m

FCDF = CF x QFC

CF = COMPRIMENTO DA FAIXA = 15,00 m

QFC = QUANTIDADE DE FAIXAS DE DIVISÃO DE FLUXO = 9,00 und

FCDF = FAIXA CONTINUA DIVISÃO DE FLUXO = 135,00 m

**PFEV = PINTURA DAS FAIXAS DO EIXO VIÁRIO = 165,00 m**

4.2 PINTURA DAS FAIXAS PARE E PEDESTRE = PFPP

PFPP = PCV + FP + PNP

FCV = CFR x LFC x QF

CFR = COMPRIMENTO MÉDIO DA FAIXA DE RETENÇÃO = 5,28 m

LFC = LARGURA DA FAIXA DE CONTENÇÃO = 0,30 m

QF = QUANTIDADE DE FAIXA DE RETENÇÃO = 5,00 und

FCV = FAIXA DE CONTENÇÃO DE VEICULOS = 7,93 m<sup>2</sup>

FP = CF x LF x QF x 40%

CF = COMPRIMENTO DA FAIXA = 4,00 m

LF = LARGURA MÉDIA DA RUA = 5,28 m

QF = QUANTIDADE DE FAIXAS DE PEDESTRE = 2,00 und

FP = ÁREA DA FAIXA DE PEDESTRE = 16,91 m<sup>2</sup>

PNP = APNP x QNP

APNP = ÁREA DE PINTURA DO NOME PARE = 0,64 m<sup>2</sup>

QNP = QUANTIDADE DE NOMES PARE = 5,00 und

PNP = PINTURA DOS NOMES PARE = 3,20 m<sup>2</sup>

**PFPP = PINTURA DAS FAIXAS PARE E PEDESTRE = 28,03 m<sup>2</sup>**

  
Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

4.3 PLACA DE REGULAMENTAÇÃO E/ OU ADVERTÊNCIA = PRA

PRA = APO + APL + APC

APO = ÁREA PLACA OCTOGONAL = QTD x ÁREA DO TIPO DE PLACA = 5 x 0,5915 m<sup>2</sup> = 2,96 m<sup>2</sup>  
 APL = ÁREA PLACA EM LOSANGO = QTD x ÁREA DO TIPO DE PLACA = 2 x 2 x 0,3200 m<sup>2</sup> = 1,28 m<sup>2</sup>  
 APC = ÁREA PLACA CIRCULAR = QTD x ÁREA DO TIPO DE PLACA = 4 x 0,2827 m<sup>2</sup> = 1,13 m<sup>2</sup>

**PRA = PLACA DE REGULAMENTAÇÃO E/ OU ADVERTÊNCIA = 5,37 m<sup>2</sup>**

**PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NA RUA PREF. LÉOVIGIDIO CLARAVAL CATONHO - BAIRRO VILA MOTA**

**DADOS DA OBRA:**

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) =	1.176,79	m <sup>2</sup>
CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) =	349,20	m

**1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES**

1.1 LOCAÇÃO DA OBRA = LO

LO = CTR

CTR = COMPRIMENTO MÉDIO DA RUA = 175,20 m

**LO = LOCAÇÃO DA OBRA = 175,20 m**

1.2 LIMPEZA PRÉVIA DO PAVIMENTO EXISTENTE = LPP

LPP = ATR

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) = 1.176,79 m<sup>2</sup>

**LPP = LIMPEZA PRÉVIA DO PAVIMENTO EXISTENTE = 1.176,79 m<sup>2</sup>**

**2.0 PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO**

2.1 PINTURA DE LIGAÇÃO = PL

PL = (ATR - (CMS x LS)) x QA

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) = 1.176,79 m<sup>2</sup>

CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) = 349,20 m

  
Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

LS = LARGURA DA SARJETA =	0,30 m
QA = QUANTIDADE DE APLICAÇÕES = (P/ REPERFILAMENTO E P/ PAVIMENTO) =	2,00 und
<b>PL = PINTURA DE LIGAÇÃO =</b>	<b>2.144,06 m<sup>2</sup></b>
<b>2.2 TRANSPORTE DA EMULSÃO ASFÁLTICA = TEA</b>	
TEA = ( DMT x PL x PEA / 1000 )	
DMT = DISTÂNCIA DE ASSARÉ/CE ATÉ FORTALEZA/CE VIA BR-020 E CE-176 =	473,90 km
PL = PINTURA DE LIGAÇÃO =	2.144,06 m <sup>2</sup>
PEA = PESO DA EMULSÃO ASFÁLTICA POR M2 =	0,45 kg/m <sup>2</sup>
<b>TEA = TRANSPORTE DA EMULSÃO ASFÁLTICA =</b>	<b>457,23 t x km</b>
<b>2.3 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE BINDER = PABD</b>	
PABD = (APA - (CMS x LS)) x ESP.CB	
ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) =	1.176,79 m <sup>2</sup>
CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) =	349,20 m
LS = LARGURA DA SARJETA =	0,30 m
ESP.CB = ESPESSURA DA CAMADA DE BINDER =	0,03 m
<b>PABD = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE BINDER =</b>	<b>32,16 m<sup>3</sup></b>
<b>2.4 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE ROLAMENTO = PABR</b>	
PABR = (APA - (CMS x LS)) x ESP.CR	
ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) =	1.176,79 m <sup>2</sup>
CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) =	349,20 m
LS = LARGURA DA SARJETA =	0,30 m
ESP.CR = ESPESSURA DA CAMADA DE ROLAMENTO =	0,03 m
<b>PABR = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE ROLAMENTO =</b>	<b>32,16 m<sup>3</sup></b>
<b>2.5 TRANSPORTE LOCAL DE CBUQ = TLC</b>	
TMA = ( DMT x CBUQ x PCA )	
DMT = (DJ1 + DJ2 + DJ3) / 3	
DJ1 = DISTÂNCIA DE ASSARÉ ATÉ A USINA DE MISSÃO VELHA/CE VIA CE-292 E CE-388 =	112,90 km

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

DJ2 = DISTÂNCIA DE ASSARÉ ATÉ A USINA DE JUZAEIRO DO NORTE/CE VIA CE-292 E CE-388 =	89,10 km
DJ3 = DISTÂNCIA DE ASSARÉ ATÉ A USINA DE IGUATU/CE VIA CE-375 E CE-168/CE-284 =	120,10 km
DMT = DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE =	107,37 km
PABD = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE BINDER =	32,16 m <sup>3</sup>
PABR = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE ROLAMENTO =	32,16 m <sup>3</sup>
PCA = PESO DO CONCRETO ASFÁLTICO =	2,40 t/m <sup>3</sup>
<b>TLC = TRANSPORTE LOCAL DE CBUQ =</b>	<b>16.574,44 t x km</b>

**3.0 DRENAGEM SUPERFICIAL**

**3.1 SARJETA EM CONCRETO = SC**

SC = CMS

CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) = 349,20 m

**SC = SARJETA EM CONCRETO = 349,20 m**

**4.0 SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO / VERTICAL**

**4.1 PINTURA DAS FAIXAS DO EIXO VIÁRIO = PFEV**

PFEV = FPDF + FCDF

FPDF = CH x 40%

CH = COMPRIMENTO HORIZONTAL = 175,2m - ( 4 x 15,0m ) - ( 1 x 2 x 15,0m ) = 85,20 m

**FPDF = FAIXA PONTILHADA DE DIVISÃO DO FLUXO = 34,00 m**

FCDF = CF x QFC

CF = COMPRIMENTO DA FAIXA = 15,00 m

QFC = QUANTIDADE DE FAIXAS DE DIVISÃO DE FLUXO = 6,00 und

**FCDF = FAIXA CONTINUA DIVISÃO DE FLUXO = 90,00 m**

**PFEV = PINTURA DAS FAIXAS DO EIXO VIÁRIO = 124,00 m**

*Emerson Patrick Alves Martins*  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

**4.2 PINTURA DAS FAIXAS PARE E PEDESTRE = PFPP**

$PFPP = PCV + FP + PNP$

$FCV = CFR \times LFC \times QF$

CFR = COMPRIMENTO MÉDIO DA FAIXA DE RETENÇÃO = 6,65 m  
LFC = LARGURA DA FAIXA DE CONTENÇÃO = 0,30 m  
QF = QUANTIDADE DE FAIXA DE RETENÇÃO = 4,00 und

**FCV = FAIXA DE CONTENÇÃO DE VEICULOS = 7,98 m<sup>2</sup>**

$FP = CF \times LF \times QF \times 40\%$

CF = COMPRIMENTO DA FAIXA = 4,00 m  
LF = LARGURA MÉDIA DA RUA = 6,65 m  
QF = QUANTIDADE DE FAIXAS DE PEDESTRE = 1,00 und

**FP = ÁREA DA FAIXA DE PEDESTRE = 10,64 m<sup>2</sup>**

$PNP = APNP \times QNP$

APNP = ÁREA DE PINTURA DO NOME PARE = 0,64 m<sup>2</sup>  
QNP = QUANTIDADE DE NOMES PARE = 4,00 und

**PNP = PINTURA DOS NOMES PARE = 2,56 m<sup>2</sup>**

**PFPP = PINTURA DAS FAIXAS PARE E PEDESTRE = 21,18 m<sup>2</sup>**

**4.3 PLACA DE REGULAMENTAÇÃO E/ OU ADVERTÊNCIA = PRA**

$PRA = APO + APL + APC$

APO = ÁREA PLACA OCTOGONAL = QTD x ÁREA DO TIPO DE PLACA = 4 x 0,5915 m<sup>2</sup> = 2,37 m<sup>2</sup>  
APL = ÁREA PLACA EM LOSANGO = QTD x ÁREA DO TIPO DE PLACA = 1 x 2 x 0,3200 m<sup>2</sup> = 0,64 m<sup>2</sup>  
APC = ÁREA PLACA CIRCULAR = QTD x ÁREA DO TIPO DE PLACA = 2 x 0,2827 m<sup>2</sup> = 0,57 m<sup>2</sup>

**PRA = PLACA DE REGULAMENTAÇÃO E/ OU ADVERTÊNCIA = 3,57 m<sup>2</sup>**

*Emerson Patrick Alves Martins*  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9



**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

**PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NA RUA CARTAXO ROLIM - BAIRRO VILA MOTA**

**DADOS DA OBRA:**

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) =	1.542,90	m <sup>2</sup>
CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) =	490,50	m
CMF = COMPRIMENTO DO MEIO-FIO A EXECUTAR → ( ver quadros de comprimento do MEIO-FIO ) =	10,00	m

**1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES**

**1.1 LOCAÇÃO DA OBRA = LO**

LO = CTR

CTR = COMPRIMENTO MÉDIO DA RUA = 249,00 m

LO = LOCAÇÃO DA OBRA = 249,00 m

**1.2 LIMPEZA PRÉVIA DO PAVIMENTO EXISTENTE = LPP**

LPP = ATR

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) = 1.542,90 m<sup>2</sup>

LPP = LIMPEZA PRÉVIA DO PAVIMENTO EXISTENTE = 1.542,90 m<sup>2</sup>

**2.0 PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO**

**2.1 PINTURA DE LIGAÇÃO = PL**

PL = (ATR - (CMS x LS)) x QA

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) = 1.542,90 m<sup>2</sup>

CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) = 490,50 m

LS = LARGURA DA SARJETA = 0,30 m

QA = QUANTIDADE DE APLICAÇÕES = (P/ REPERFILAMENTO E P/ PAVIMENTO) = 2,00 und

PL = PINTURA DE LIGAÇÃO = 2.791,50 m<sup>2</sup>

**2.2 TRANSPORTE DA EMULSÃO ASFÁLTICA = TEA**

TEA = ( DMT x PL x PEA / 1000 )

DMT = DISTÂNCIA DE ASSARÉ/CE ATÉ FORTALEZA/CE VIA BR-020 E CE-176 = 473,90 km

*Emerson Patrick Alves Martins*  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

PL = PINTURA DE LIGAÇÃO = 2.791,50 m<sup>2</sup>  
PEA = PESO DA EMULSÃO ASFÁLTICA POR M2 = 0,45 kg/m<sup>2</sup>

TEA = TRANSPORTE DA EMULSÃO ASFÁLTICA = 595,30 t x km

**2.3 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE BINDER = PABD**

PABD = (APA - (CMS x LS)) x ESP.CB

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) = 1.542,90 m<sup>2</sup>  
CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) = 490,50 m  
LS = LARGURA DA SARJETA = 0,30 m  
ESP.CB = ESPESSURA DA CAMADA DE BINDER = 0,03 m

**PABD = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE BINDER = 41,87 m<sup>3</sup>**

**2.4 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE ROLAMENTO = PABR**

PABR = (APA - (CMS x LS)) x ESP.CR

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) = 1.542,90 m<sup>2</sup>  
CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) = 490,50 m  
LS = LARGURA DA SARJETA = 0,30 m  
ESP.CR = ESPESSURA DA CAMADA DE ROLAMENTO = 0,03 m

**PABR = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE ROLAMENTO = 41,87 m<sup>3</sup>**

**2.5 TRANSPORTE LOCAL DE CBUQ = TLC**

TMA = ( DMT x CBUQ x PCA )

DMT = (DJ1 + DJ2 + DJ3) / 3

DJ1 = DISTÂNCIA DE ASSARÉ ATÉ A USINA DE MISSÃO VELHA/CE VIA CE-292 E CE-388 = 112,90 km  
DJ2 = DISTÂNCIA DE ASSARÉ ATÉ A USINA DE JUZAEIRO DO NORTE/CE VIA CE-292 E CE-388 = 89,10 km  
DJ3 = DISTÂNCIA DE ASSARÉ ATÉ A USINA DE IGUATU/CE VIA CE-375 E CE-168/CE-284 = 120,10 km

DMT = DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE = 107,37 km

PABD = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE BINDER = 41,87 m<sup>3</sup>

PABR = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE ROLAMENTO = 41,87 m<sup>3</sup>

PCA = PESO DO CONCRETO ASFÁLTICO = 2,40 t/m<sup>3</sup>

**TLC = TRANSPORTE LOCAL DE CBUQ = 21.579,41 t x km**

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

**3.0 DRENAGEM SUPERFICIAL**

**3.1 SARJETA EM CONCRETO = SC**

SC = CMS

CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) = 490,50 m

**SC = SARJETA EM CONCRETO = 490,50 m**

**3.2 MEIO FIO EM CONCRETO = MFC**

MFC = CMF

CMF = COMPRIMENTO DO MEIO-FIO A EXECUTAR → ( ver quadros de comprimento do MEIO-FIO ) = 10,00 m

**MFC = MEIO-FIO EM CONCRETO = 10,00 m**

**4.0 SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO / VERTICAL**

**4.1 PINTURA DAS FAIXAS DO EIXO VIÁRIO = PFEV**

PFEV = FPDF + FCDF

FPDF = CH x 40%

CH = COMPRIMENTO HORIZONTAL = 249m - ( 1 x 15,0m ) - ( 2 x 2 x 15,0m ) = 174,00 m

**FPDF = FAIXA PONTILHADA DE DIVISÃO DO FLUXO = 69,00 m**

FCDF = CF x QFC

CF = COMPRIMENTO DA FAIXA = 15,00 m

QFC = QUANTIDADE DE FAIXAS DE DIVISÃO DE FLUXO = 5,00 und

**FCDF = FAIXA CONTINUA DIVISÃO DE FLUXO = 75,00 m**

**PFEV = PINTURA DAS FAIXAS DO EIXO VIÁRIO = 144,00 m**

  
Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

**4.2 PINTURA DAS FAIXAS PARE E PEDESTRE = PFPP**

$PFPP = PCV + FP + PNP$

$FCV = CFR \times LFC \times QF$

CFR = COMPRIMENTO MÉDIO DA FAIXA DE RETENÇÃO = 5,99 m  
LFC = LARGURA DA FAIXA DE CONTENÇÃO = 0,30 m  
QF = QUANTIDADE DE FAIXA DE RETENÇÃO = 1,00 und

**FCV = FAIXA DE CONTENÇÃO DE VEICULOS = 1,80 m<sup>2</sup>**

$FP = CF \times LF \times QF \times 40\%$

CF = COMPRIMENTO DA FAIXA = 4,00 m  
LF = LARGURA MÉDIA DA RUA = 5,99 m  
QF = QUANTIDADE DE FAIXAS DE PEDESTRE = 2,00 und

**FP = ÁREA DA FAIXA DE PEDESTRE = 19,16 m<sup>2</sup>**

$PNP = APNP \times QNP$

APNP = ÁREA DE PINTURA DO NOME PARE = 0,64 m<sup>2</sup>  
QNP = QUANTIDADE DE NOMES PARE = 1,00 und

**PNP = PINTURA DOS NOMES PARE = 0,64 m<sup>2</sup>**

**PFPP = PINTURA DAS FAIXAS PARE E PEDESTRE = 21,60 m<sup>2</sup>**

**4.3 PLACA DE REGULAMENTAÇÃO E/ OU ADVERTÊNCIA = PRA**

$PRA = APO + APL + APC$

APO = ÁREA PLACA OCTOGONAL = QTD x ÁREA DO TIPO DE PLACA = 1 x 0,5915 m<sup>2</sup> = 0,59 m<sup>2</sup>  
APL = ÁREA PLACA EM LOSANGO = QTD x ÁREA DO TIPO DE PLACA = 2 x 2 x 0,3200 m<sup>2</sup> = 1,28 m<sup>2</sup>  
APC = ÁREA PLACA CIRCULAR = QTD x ÁREA DO TIPO DE PLACA = 4 x 0,2827 m<sup>2</sup> = 1,13 m<sup>2</sup>

**PRA = PLACA DE REGULAMENTAÇÃO E/ OU ADVERTÊNCIA = 3,00 m<sup>2</sup>**

  
Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 041528981-9

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

**PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NA RUA PREF. RAUL ONOFRE - BAIRRO VILA MOTA**

**DADOS DA OBRA:**

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) =	2.251,87	m <sup>2</sup>
CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) =	666,20	m

**1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES**

**1.1 LOCAÇÃO DA OBRA = LO**

LO = CTR

CTR = COMPRIMENTO MÉDIO DA RUA = 375,40 m

LO = LOCAÇÃO DA OBRA = 375,40 m

**1.2 LIMPEZA PRÉVIA DO PAVIMENTO EXISTENTE = LPP**

LPP = ATR

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) = 2.251,87 m<sup>2</sup>

LPP = LIMPEZA PRÉVIA DO PAVIMENTO EXISTENTE = 2.251,87 m<sup>2</sup>

**2.0 PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO**

**2.1 PINTURA DE LIGAÇÃO = PL**

PL = (ATR - (CMS x LS)) x QA

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) = 2.251,87 m<sup>2</sup>

CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) = 666,20 m

LS = LARGURA DA SARJETA = 0,30 m

QA = QUANTIDADE DE APLICAÇÕES = (P/ REPERFILAMENTO E P/ PAVIMENTO) = 2,00 und

PL = PINTURA DE LIGAÇÃO = 4.104,02 m<sup>2</sup>

**2.2 TRANSPORTE DA EMULSÃO ASFÁLTICA = TEA**

TEA = ( DMT x PL x PEA / 1000 )

DMT = DISTÂNCIA DE ASSARÉ/CE ATÉ FORTALEZA/CE VIA BR-020 E CE-176 = 473,90 km

PL = PINTURA DE LIGAÇÃO = 4.104,02 m<sup>2</sup>

*Emerson Patrick Alves Martins*  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

PEA = PESO DA EMULSÃO ASFÁLTICA POR M2 = 0,45 kg/m<sup>2</sup>

TEA = TRANSPORTE DA EMULSÃO ASFÁLTICA = 875,20 t x km

**2.3 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE BINDER = PABD**

PABD = (APA - (CMS x LS)) x ESP.CB

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) = 2.251,87 m<sup>2</sup>

CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) = 666,20 m

LS = LARGURA DA SARJETA = 0,30 m

ESP.CB = ESPESSURA DA CAMADA DE BINDER = 0,03 m

**PABD = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE BINDER = 61,56 m<sup>3</sup>**

**2.4 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE ROLAMENTO = PABR**

PABR = (APA - (CMS x LS)) x ESP.CR

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) = 2.251,87 m<sup>2</sup>

CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) = 666,20 m

LS = LARGURA DA SARJETA = 0,30 m

ESP.CR = ESPESSURA DA CAMADA DE ROLAMENTO = 0,03 m

**PABR = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE ROLAMENTO = 61,56 m<sup>3</sup>**

**2.5 TRANSPORTE LOCAL DE CBUQ = TLC**

TMA = ( DMT x CBUQ x PCA )

DMT = (DJ1 + DJ2 + DJ3) / 3

DJ1 = DISTÂNCIA DE ASSARÉ ATÉ A USINA DE MISSÃO VELHA/CE VIA CE-292 E CE-388 = 112,90 km

DJ2 = DISTÂNCIA DE ASSARÉ ATÉ A USINA DE JUZAEIRO DO NORTE/CE VIA CE-292 E CE-388 = 89,10 km

DJ3 = DISTÂNCIA DE ASSARÉ ATÉ A USINA DE IGUATU/CE VIA CE-375 E CE-168/CE-284 = 120,10 km

DMT = DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE = 107,37 km

PABD = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE BINDER = 61,56 m<sup>3</sup>

PABR = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE ROLAMENTO = 61,56 m<sup>3</sup>

PCA = PESO DO CONCRETO ASFÁLTICO = 2,40 t/m<sup>3</sup>

**TLC = TRANSPORTE LOCAL DE CBUQ = 31.725,72 t x km**

  
Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

**3.0 DRENAGEM SUPERFICIAL**

**3.1 SARJETA EM CONCRETO = SC**

SC = CMS

CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) = 666,20 m

**SC = SARJETA EM CONCRETO = 666,20 m**

**4.0 SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO / VERTICAL**

**4.1 PINTURA DAS FAIXAS DO EIXO VIÁRIO = PFEV**

PFEV = FPDF + FCDF

FPDF = CH x 40%

CH = COMPRIMENTO HORIZONTAL = 375,4m - ( 3 x 15,0m ) - ( 3 x 2 x 15,0m ) = 240,40 m

**FPDF = FAIXA PONTILHADA DE DIVISÃO DO FLUXO = 96,00 m**

FCDF = CF x QFC

CF = COMPRIMENTO DA FAIXA = 15,00 m

QFC = QUANTIDADE DE FAIXAS DE DIVISÃO DE FLUXO = 9,00 und

**FCDF = FAIXA CONTINUA DIVISÃO DE FLUXO = 135,00 m**

**PFEV = PINTURA DAS FAIXAS DO EIXO VIÁRIO = 231,00 m**

**4.2 PINTURA DAS FAIXAS PARE E PEDESTRE = PFPP**

PFPP = PCV + FP + PNP


FCV = CFR x LFC x QF

CFR = COMPRIMENTO MÉDIO DA FAIXA DE RETENÇÃO = 6,55 m

LFC = LARGURA DA FAIXA DE CONTENÇÃO = 0,30 m

QF = QUANTIDADE DE FAIXA DE RETENÇÃO = 3,00 und

**FCV = FAIXA DE CONTENÇÃO DE VEICULOS = 5,90 m<sup>2</sup>**

  
Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061 528981-9

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

FP = CF x LF x QF x 40%

CF = COMPRIMENTO DA FAIXA = 4,00 m  
LF = LARGURA MÉDIA DA RUA = 6,55 m  
QF = QUANTIDADE DE FAIXAS DE PEDESTRE = 3,00 und

FP = ÁREA DA FAIXA DE PEDESTRE = 31,44 m<sup>2</sup>

PNP = APNP x QNP

APNP = ÁREA DE PINTURA DO NOME PARE = 0,64 m<sup>2</sup>  
QNP = QUANTIDADE DE NOMES PARE = 3,00 und

PNP = PINTURA DOS NOMES PARE = 1,92 m<sup>2</sup>

PFPP = PINTURA DAS FAIXAS PARE E PEDESTRE = 39,26 m<sup>2</sup>

4.3 PLACA DE REGULAMENTAÇÃO E/ OU ADVERTÊNCIA = PRA

PRA = APO + APL + APC

APO = ÁREA PLACA OCTOGONAL = QTD x ÁREA DO TIPO DE PLACA = 3 x 0,5915 m<sup>2</sup> = 1,77 m<sup>2</sup>  
APL = ÁREA PLACA EM LOSANGO = QTD x ÁREA DO TIPO DE PLACA = 3 x 2 x 0,3200 m<sup>2</sup> = 1,92 m<sup>2</sup>  
APC = ÁREA PLACA CIRCULAR = QTD x ÁREA DO TIPO DE PLACA = 7 x 0,2827 m<sup>2</sup> = 1,98 m<sup>2</sup>

PRA = PLACA DE REGULAMENTAÇÃO E/ OU ADVERTÊNCIA = 5,67 m<sup>2</sup>

**PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NA RUA MOACIR MOTA - BAIRRO VILA MOTA**

**DADOS DA OBRA:**

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) =	2.058,61	m <sup>2</sup>
CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) =	625,60	m

**1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES**

1.1 LOCAÇÃO DA OBRA = LO

LO = CTR

CTR = COMPRIMENTO MÉDIO DA RUA = 340,00 m

LO = LOCAÇÃO DA OBRA = 340,00 m

*Emerson Patrick Alves Martins*  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9





**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

### MEMÓRIA DE CÁLCULO

#### 1.2 LIMPEZA PRÉVIA DO PAVIMENTO EXISTENTE = LPP

LPP = ATR

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) = 2.058,61 m<sup>2</sup>

LPP = LIMPEZA PRÉVIA DO PAVIMENTO EXISTENTE = 2.058,61 m<sup>2</sup>

#### 2.0 PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO

##### 2.1 PINTURA DE LIGAÇÃO = PL

PL = (ATR - (CMS x LS)) x QA

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) = 2.058,61 m<sup>2</sup>  
CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) = 625,60 m  
LS = LARGURA DA SARJETA = 0,30 m  
QA = QUANTIDADE DE APLICAÇÕES = (P/ REPERFILAMENTO E P/ PAVIMENTO) = 2,00 und

PL = PINTURA DE LIGAÇÃO = 3.741,86 m<sup>2</sup>

##### 2.2 TRANSPORTE DA EMULSÃO ASFÁLTICA = TEA

TEA = ( DMT x PL x PEA / 1000 )

DMT = DISTÂNCIA DE ASSARÉ/CE ATÉ FORTALEZA/CE VIA BR-020 E CE-176 = 473,90 km  
PL = PINTURA DE LIGAÇÃO = 3.741,86 m<sup>2</sup>  
PEA = PESO DA EMULSÃO ASFÁLTICA POR M2 = 0,45 kg/m<sup>2</sup>

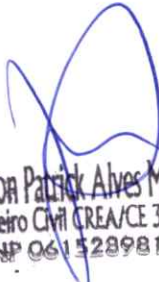
TEA = TRANSPORTE DA EMULSÃO ASFÁLTICA = 797,97 t x km

##### 2.3 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE BINDER = PABD

PABD = (APA - (CMS x LS)) x ESP.CB

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) = 2.058,61 m<sup>2</sup>  
CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) = 625,60 m  
LS = LARGURA DA SARJETA = 0,30 m  
ESP.CB = ESPESSURA DA CAMADA DE BINDER = 0,03 m

PABD = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE BINDER = 56,13 m<sup>3</sup>

  
Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**

**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

**2.4 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE ROLAMENTO = PABR**

$PABR = (APA - (CMS \times LS)) \times ESP.CR$

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) =	2.058,61 m <sup>2</sup>
CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) =	625,60 m
LS = LARGURA DA SARJETA =	0,30 m
ESP.CR = ESPESSURA DA CAMADA DE ROLAMENTO =	0,03 m

**PABR = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE ROLAMENTO = 56,13 m<sup>3</sup>**

**2.5 TRANSPORTE LOCAL DE CBUQ = TLC**

$TMA = ( DMT \times CBUQ \times PCA )$

$DMT = ( DJ1 + DJ2 + DJ3 ) / 3$

DJ1 = DISTÂNCIA DE ASSARÉ ATÉ A USINA DE MISSÃO VELHA/CE VIA CE-292 E CE-388 =	112,90 km
DJ2 = DISTÂNCIA DE ASSARÉ ATÉ A USINA DE JUZAEIRO DO NORTE/CE VIA CE-292 E CE-388 =	89,10 km
DJ3 = DISTÂNCIA DE ASSARÉ ATÉ A USINA DE IGUATU/CE VIA CE-375 E CE-168/CE-284 =	120,10 km

**DMT = DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE = 107,37 km**

PABD = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE BINDER =	56,13 m <sup>3</sup>
PABR = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE ROLAMENTO =	56,13 m <sup>3</sup>
PCA = PESO DO CONCRETO ASFÁLTICO =	2,40 t/m <sup>3</sup>

**TLC = TRANSPORTE LOCAL DE CBUQ = 28.926,07 t x km**

**3.0 DRENAGEM SUPERFICIAL**

**3.1 SARJETA EM CONCRETO = SC**

$SC = CMS$

**CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) = 625,60 m**

**SC = SARJETA EM CONCRETO = 625,60 m**

  
Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

**4.0 SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO / VERTICAL**

**4.1 PINTURA DAS FAIXAS DO EIXO VIÁRIO = PFEV**

$PFEV = FPDF + FCDF$

$FPDF = CH \times 40\%$

$CH = \text{COMPRIMENTO HORIZONTAL} = 340\text{m} - (2 \times 15,0\text{m}) - (3 \times 2 \times 15,0\text{m}) = 220,00 \text{ m}$

$FPDF = \text{FAIXA PONTILHADA DE DIVISÃO DO FLUXO} = 88,00 \text{ m}$

$FCDF = CF \times QFC$

$CF = \text{COMPRIMENTO DA FAIXA} = 15,00 \text{ m}$

$QFC = \text{QUANTIDADE DE FAIXAS DE DIVISÃO DE FLUXO} = 8,00 \text{ und}$

$FCDF = \text{FAIXA CONTINUA DIVISÃO DE FLUXO} = 120,00 \text{ m}$

$PFEV = \text{PINTURA DAS FAIXAS DO EIXO VIÁRIO} = 208,00 \text{ m}$

**4.2 PINTURA DAS FAIXAS PARE E PEDESTRE = PFPP**

$PFPP = PCV + FP + PNP$

$FCV = CFR \times LFC \times QF$

$CFR = \text{COMPRIMENTO MÉDIO DA FAIXA DE RETENÇÃO} = 7,34 \text{ m}$

$LFC = \text{LARGURA DA FAIXA DE CONTENÇÃO} = 0,30 \text{ m}$

$QF = \text{QUANTIDADE DE FAIXA DE RETENÇÃO} = 2,00 \text{ und}$

$FCV = \text{FAIXA DE CONTENÇÃO DE VEICULOS} = 4,40 \text{ m}^2$

$FP = CF \times LF \times QF \times 40\%$

$CF = \text{COMPRIMENTO DA FAIXA} = 4,00 \text{ m}$

$LF = \text{LARGURA MÉDIA DA RUA} = 7,34 \text{ m}$

$QF = \text{QUANTIDADE DE FAIXAS DE PEDESTRE} = 3,00 \text{ und}$

$FP = \text{ÁREA DA FAIXA DE PEDESTRE} = 35,22 \text{ m}^2$

$PNP = APNP \times QNP$

$APNP = \text{ÁREA DE PINTURA DO NOME PARE} = 0,64 \text{ m}^2$

  
Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

QNP = QUANTIDADE DE NOMES PARE = 2,00 und

PNP = PINTURA DOS NOMES PARE = 1,28 m<sup>2</sup>

PFPP = PINTURA DAS FAIXAS PARE E PEDESTRE = 40,90 m<sup>2</sup>

4.3 PLACA DE REGULAMENTAÇÃO E/ OU ADVERTÊNCIA = PRA

PRA = APO + APL + APC

APO = ÁREA PLACA OCTOGONAL = QTD x ÁREA DO TIPO DE PLACA = 2 x 0,5915 m<sup>2</sup> = 1,18 m<sup>2</sup>

APL = ÁREA PLACA EM LOSANGO = QTD x ÁREA DO TIPO DE PLACA = 3 x 2 x 0,3200 m<sup>2</sup> = 1,92 m<sup>2</sup>

APC = ÁREA PLACA CIRCULAR = QTD x ÁREA DO TIPO DE PLACA = 7 x 0,2827 m<sup>2</sup> = 1,98 m<sup>2</sup>

PRA = PLACA DE REGULAMENTAÇÃO E/ OU ADVERTÊNCIA = 5,08 m<sup>2</sup>

**PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NA RUA TENENTE MOACIR FREIRE - BAIRRO VILA MOTA**

**DADOS DA OBRA:**

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) =	648,38	m <sup>2</sup>
CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) =	193,40	m

**1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES**

**1.1 LOCAÇÃO DA OBRA = LO**

LO = CTR

CTR = COMPRIMENTO MÉDIO DA RUA = 100,00 m

LO = LOCAÇÃO DA OBRA = 100,00 m

**1.2 LIMPEZA PRÉVIA DO PAVIMENTO EXISTENTE = LPP**

LPP = ATR

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) = 648,38 m<sup>2</sup>

LPP = LIMPEZA PRÉVIA DO PAVIMENTO EXISTENTE = 648,38 m<sup>2</sup>

  
Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

**2.0 PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO**

**2.1 PINTURA DE LIGAÇÃO = PL**

$$PL = (ATR - (CMS \times LS)) \times QA$$

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) =	648,38 m <sup>2</sup>
CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) =	193,40 m
LS = LARGURA DA SARJETA =	0,30 m
QA = QUANTIDADE DE APLICAÇÕES = (P/ REPERFILAMENTO E P/ PAVIMENTO) =	2,00 und

**PL = PINTURA DE LIGAÇÃO = 1.180,72 m<sup>2</sup>**

**2.2 TRANSPORTE DA EMULSÃO ASFÁLTICA = TEA**

$$TEA = ( DMT \times PL \times PEA / 1000 )$$

DMT = DISTÂNCIA DE ASSARÉ/CE ATÉ FORTALEZA/CE VIA BR-020 E CE-176 =	473,90 km
PL = PINTURA DE LIGAÇÃO =	1.180,72 m <sup>2</sup>
PEA = PESO DA EMULSÃO ASFÁLTICA POR M2 =	0,45 kg/m <sup>2</sup>

**TEA = TRANSPORTE DA EMULSÃO ASFÁLTICA = 251,79 t x km**

**2.3 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE BINDER = PABD**

$$PABD = (APA - (CMS \times LS)) \times ESP.CB$$

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) =	648,38 m <sup>2</sup>
CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) =	193,40 m
LS = LARGURA DA SARJETA =	0,30 m
ESP.CB = ESPESSURA DA CAMADA DE BINDER =	0,03 m

**PABD = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE BINDER = 17,71 m<sup>2</sup>**

**2.4 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE ROLAMENTO = PABR**

$$PABR = (APA - (CMS \times LS)) \times ESP.CR$$

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) =	648,38 m <sup>2</sup>
CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) =	193,40 m
LS = LARGURA DA SARJETA =	0,30 m
ESP.CR = ESPESSURA DA CAMADA DE ROLAMENTO =	0,03 m

**PABR = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE ROLAMENTO = 17,71 m<sup>2</sup>**

  
Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

**2.5 TRANSPORTE LOCAL DE CBUQ = TLC**

$TMA = (DMT \times CBUQ \times PCA)$

$DMT = (DJ1 + DJ2 + DJ3) / 3$

DJ1 = DISTÂNCIA DE ASSARÉ ATÉ A USINA DE MISSÃO VELHA/CE VIA CE-292 E CE-388 =	112,90 km
DJ2 = DISTÂNCIA DE ASSARÉ ATÉ A USINA DE JUZAEIRO DO NORTE/CE VIA CE-292 E CE-388 =	89,10 km
DJ3 = DISTÂNCIA DE ASSARÉ ATÉ A USINA DE IGUATU/CE VIA CE-375 E CE-168/CE-284 =	120,10 km

DMT = DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE = 107,37 km

PABD = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE BINDER =	17,71 m <sup>2</sup>
PABR = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE ROLAMENTO =	17,71 m <sup>2</sup>
PCA = PESO DO CONCRETO ASFÁLTICO =	2,40 t/m <sup>3</sup>

**TLC = TRANSPORTE LOCAL DE CBUQ = 9.127,44 t x km**

**3.0 DRENAGEM SUPERFICIAL**

**3.1 SARJETA EM CONCRETO = SC**

SC = CMS

CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) = 193,40 m

**SC = SARJETA EM CONCRETO = 193,40 m**

**4.0 SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO / VERTICAL**

**4.1 PINTURA DAS FAIXAS DO EIXO VIÁRIO = PFEV**

PFEV = FPDF + FCDF

FPDF = CH x 40%

CH = COMPRIMENTO HORIZONTAL = 100m - ( 2 x 15,0m ) - ( 1 x 2 x 15,0m ) = 40,00 m

FPDF = FAIXA PONTILHADA DE DIVISÃO DO FLUXO = 16,00 m

FCDF = CF x QFC

CF = COMPRIMENTO DA FAIXA = 15,00 m

*Emerson Patrick Alves Martins*  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

QFC = QUANTIDADE DE FAIXAS DE DIVISÃO DE FLUXO = 4,00 und

FCDF = FAIXA CONTINUA DIVISÃO DE FLUXO = 60,00 m

PFEV = PINTURA DAS FAIXAS DO EIXO VIÁRIO = 76,00 m

4.2 PINTURA DAS FAIXAS PARE E PEDESTRE = PFPP

PFPP = PCV + FP + PNP

FCV = CFR x LFC x QF

CFR = COMPRIMENTO MÉDIO DA FAIXA DE RETENÇÃO = 6,50 m

LFC = LARGURA DA FAIXA DE CONTENÇÃO = 0,30 m

QF = QUANTIDADE DE FAIXA DE RETENÇÃO = 2,00 und

FCV = FAIXA DE CONTENÇÃO DE VEICULOS = 3,90 m<sup>2</sup>

FP = CF x LF x QF x 40%

CF = COMPRIMENTO DA FAIXA = 4,00 m

LF = LARGURA MÉDIA DA RUA = 6,50 m

QF = QUANTIDADE DE FAIXAS DE PEDESTRE = 1,00 und

FP = ÁREA DA FAIXA DE PEDESTRE = 10,40 m<sup>2</sup>

PNP = APNP x QNP

APNP = ÁREA DE PINTURA DO NOME PARE = 0,64 m<sup>2</sup>

QNP = QUANTIDADE DE NOMES PARE = 2,00 und

PNP = PINTURA DOS NOMES PARE = 1,28 m<sup>2</sup>

PFPP = PINTURA DAS FAIXAS PARE E PEDESTRE = 15,58 m<sup>2</sup>

4.3 PLACA DE REGULAMENTAÇÃO E/ OU ADVERTÊNCIA = PRA


PRA = APO + APL + APC

APO = ÁREA PLACA OCTOGONAL = QTD x ÁREA DO TIPO DE PLACA = 2 x 0,5915 m<sup>2</sup> = 1,18 m<sup>2</sup>

APL = ÁREA PLACA EM LOSANGO = QTD x ÁREA DO TIPO DE PLACA = 1 x 2 x 0,3200 m<sup>2</sup> = 0,64 m<sup>2</sup>

APC = ÁREA PLACA CIRCULAR = QTD x ÁREA DO TIPO DE PLACA = 2 x 0,2827 m<sup>2</sup> = 0,57 m<sup>2</sup>

PRA = PLACA DE REGULAMENTAÇÃO E/ OU ADVERTÊNCIA = 2,39 m<sup>2</sup>

  
Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

**PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NA RUA MARIA DOLORES PAIVA - BAIRRO ALTO DO BANGUÊ E VÁRZEA**

**DADOS DA OBRA:**

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) =	4.055,33	m <sup>2</sup>
CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) =	1.305,00	m
CMF = COMPRIMENTO DO MEIO-FIO A EXECUTAR → ( ver quadros de comprimento do MEIO-FIO ) =	152,00	m

**1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES**

**1.1 LOCAÇÃO DA OBRA = LO**

LO = CTR

CTR = COMPRIMENTO MÉDIO DA RUA = 666,40 m

LO = LOCAÇÃO DA OBRA = 666,40 m

**1.2 LIMPEZA PRÉVIA DO PAVIMENTO EXISTENTE = LPP**

LPP = ATR

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) = 4.055,33 m<sup>2</sup>

LPP = LIMPEZA PRÉVIA DO PAVIMENTO EXISTENTE = 4.055,33 m<sup>2</sup>

**2.0 PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO**

**2.1 PINTURA DE LIGAÇÃO = PL**

PL = (ATR - (CMS x LS)) x QA

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) = 4.055,33 m<sup>2</sup>

CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) = 1.305,00 m

LS = LARGURA DA SARJETA = 0,30 m

QA = QUANTIDADE DE APLICAÇÕES = (P/ REPERFILAMENTO E P/ PAVIMENTO) = 2,00 und

PL = PINTURA DE LIGAÇÃO = 7.327,66 m<sup>2</sup>

**2.2 TRANSPORTE DA EMULSÃO ASFÁLTICA = TEA**

TEA = ( DMT x PL x PEA / 1000 )

  
Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil OAB/CE 321456  
RNP 061528981-9



**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

DMT = DISTÂNCIA DE ASSARÉ/CE ATÉ FORTALEZA/CE VIA BR-020 E CE-176 = 473,90 km  
PL = PINTURA DE LIGAÇÃO = 7.327,66 m<sup>2</sup>  
PEA = PESO DA EMULSÃO ASFÁLTICA POR M2 = 0,45 kg/m<sup>2</sup>

**TEA = TRANSPORTE DA EMULSÃO ASFÁLTICA = 1.562,66 t x km**

**2.3 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE BINDER = PABD**

PABD = (APA - (CMS x LS)) x ESP.CB

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) = 4.055,33 m<sup>2</sup>  
CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) = 1.305,00 m  
LS = LARGURA DA SARJETA = 0,30 m  
ESP.CB = ESPESSURA DA CAMADA DE BINDER = 0,03 m

**PABD = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE BINDER = 109,91 m<sup>3</sup>**

**2.4 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE ROLAMENTO = PABR**

PABR = (APA - (CMS x LS)) x ESP.CR

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) = 4.055,33 m<sup>2</sup>  
CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) = 1.305,00 m  
LS = LARGURA DA SARJETA = 0,30 m  
ESP.CR = ESPESSURA DA CAMADA DE ROLAMENTO = 0,03 m

**PABR = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE ROLAMENTO = 109,91 m<sup>3</sup>**

**2.5 TRANSPORTE LOCAL DE CBUQ = TLC**

TMA = ( DMT x CBUQ x PCA )

DMT = (DJ1 + DJ2 + DJ3) / 3

DJ1 = DISTÂNCIA DE ASSARÉ ATÉ A USINA DE MISSÃO VELHA/CE VIA CE-292 E CE-388 = 112,90 km  
DJ2 = DISTÂNCIA DE ASSARÉ ATÉ A USINA DE JUZAEIRO DO NORTE/CE VIA CE-292 E CE-388 = 89,10 km  
DJ3 = DISTÂNCIA DE ASSARÉ ATÉ A USINA DE IGUATU/CE VIA CE-375 E CE-168/CE-284 = 120,10 km

DMT = DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE = 107,37 km

PABD = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE BINDER = 109,91 m<sup>3</sup>  
PABR = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE ROLAMENTO = 109,91 m<sup>3</sup>  
PCA = PESO DO CONCRETO ASFÁLTICO = 2,40 t/m<sup>3</sup>

**TLC = TRANSPORTE LOCAL DE CBUQ = 56.645,74 t x km**

*Emerson Patrick Alves Martins*  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528901-9

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

**3.0 DRENAGEM SUPERFICIAL**

**3.1 SARJETA EM CONCRETO = SC**

SC = CMS

CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) = 1.305,00 m

**SC = SARJETA EM CONCRETO = 1.305,00 m**

**3.2 MEIO FIO EM CONCRETO = MFC**

MFC = CMF

CMF = COMPRIMENTO DO MEIO-FIO A EXECUTAR → ( ver quadros de comprimento do MEIO-FIO ) = 152,00 m

**MFC = MEIO-FIO EM CONCRETO = 152,00 m**

**4.0 SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO / VERTICAL**

**4.1 PINTURA DAS FAIXAS DO EIXO VIÁRIO = PFEV**

PFEV = FPDF + FCDF

FPDF = CH x 40%

CH = COMPRIMENTO HORIZONTAL = 666,4m - ( 1 x 15,0m) - ( 6 x 2 x 15,0m) = 471,40 m

**FPDF = FAIXA PONTILHADA DE DIVISÃO DO FLUXO = 188,00 m**

FCDF = CF x QFC

CF = COMPRIMENTO DA FAIXA = 15,00 m

QFC = QUANTIDADE DE FAIXAS DE DIVISÃO DE FLUXO = 13,00 und

**FCDF = FAIXA CONTINUA DIVISÃO DE FLUXO = 195,00 m**

**PFEV = PINTURA DAS FAIXAS DO EIXO VIÁRIO = 383,00 m**

  
Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

**4.2 PINTURA DAS FAIXAS PARE E PEDESTRE = PFPP**

PFPP = PCV + FP + PNP

FCV = CFR x LFC x QF

CFR = COMPRIMENTO MÉDIO DA FAIXA DE RETENÇÃO = 6,06 m  
LFC = LARGURA DA FAIXA DE CONTENÇÃO = 0,30 m  
QF = QUANTIDADE DE FAIXA DE RETENÇÃO = 1,00 und

FCV = FAIXA DE CONTENÇÃO DE VEICULOS = 1,82 m<sup>2</sup>

FP = CF x LF x QF x 40%

CF = COMPRIMENTO DA FAIXA = 4,00 m  
LF = LARGURA MÉDIA DA RUA = 6,06 m  
QF = QUANTIDADE DE FAIXAS DE PEDESTRE = 6,00 und

FP = ÁREA DA FAIXA DE PEDESTRE = 58,18 m<sup>2</sup>

PNP = APNP x QNP

APNP = ÁREA DE PINTURA DO NOME PARE = 0,64 m<sup>2</sup>  
QNP = QUANTIDADE DE NOMES PARE = 1,00 und

PNP = PINTURA DOS NOMES PARE = 0,64 m<sup>2</sup>

**PFPP = PINTURA DAS FAIXAS PARE E PEDESTRE = 60,63 m<sup>2</sup>**

**4.3 PLACA DE REGULAMENTAÇÃO E/ OU ADVERTÊNCIA = PRA**

PRA = APO + APL + APC

APO = ÁREA PLACA OCTOGONAL = QTD x ÁREA DO TIPO DE PLACA = 1 x 0,5915 m<sup>2</sup> = 0,59 m<sup>2</sup>  
APL = ÁREA PLACA EM LOSANGO = QTD x ÁREA DO TIPO DE PLACA = 6 x 2 x 0,3200 m<sup>2</sup> = 3,84 m<sup>2</sup>  
APC = ÁREA PLACA CIRCULAR = QTD x ÁREA DO TIPO DE PLACA = 7 x 0,2827 m<sup>2</sup> = 1,98 m<sup>2</sup>

**PRA = PLACA DE REGULAMENTAÇÃO E/ OU ADVERTÊNCIA = 6,41 m<sup>2</sup>**

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061.528981-9

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

**PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NA RUA SÃO FRANCISCO - BAIRRO ALTO DO BANGUÊ E VÁRZEA**

**DADOS DA OBRA:**

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) =	689,40	m <sup>2</sup>
CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) =	214,80	m

**1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES**

**1.1 LOCAÇÃO DA OBRA = LO**

LO = CTR

CTR = COMPRIMENTO MÉDIO DA RUA = 114,80 m

LO = LOCAÇÃO DA OBRA = 114,80 m

**1.2 LIMPEZA PRÉVIA DO PAVIMENTO EXISTENTE = LPP**

LPP = ATR

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) = 689,40 m<sup>2</sup>

LPP = LIMPEZA PRÉVIA DO PAVIMENTO EXISTENTE = 689,40 m<sup>2</sup>

**2.0 PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO**

**2.1 PINTURA DE LIGAÇÃO = PL**

PL = (ATR - (CMS x LS)) x QA

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) = 689,40 m<sup>2</sup>

CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) = 214,80 m

LS = LARGURA DA SARJETA = 0,30 m

QA = QUANTIDADE DE APLICAÇÕES = ( P/ REPERFILAMENTO E P/ PAVIMENTO ) = 2,00 und

PL = PINTURA DE LIGAÇÃO = 1.249,92 m<sup>2</sup>

**2.2 TRANSPORTE DA EMULSÃO ASFÁLTICA = TEA**

TEA = ( DMT x PL x PEA / 1000 )

DMT = DISTÂNCIA DE ASSARÉ/CE ATÉ FORTALEZA/CE VIA BR-020 E CE-176 = 473,90 km

PL = PINTURA DE LIGAÇÃO = 1.249,92 m<sup>2</sup>

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

PEA = PESO DA EMULSÃO ASFÁLTICA POR M2 =	0,45 kg/m <sup>2</sup>
<b>TEA = TRANSPORTE DA EMULSÃO ASFÁLTICA =</b>	<b>266,55 t x km</b>
<b>2.3 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE BINDER = PABD</b>	
PABD = (APA - (CMS x LS)) x ESP.CB	
ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) =	689,40 m <sup>2</sup>
CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) =	214,80 m
LS = LARGURA DA SARJETA =	0,30 m
ESP.CB = ESPESSURA DA CAMADA DE BINDER =	0,03 m
<b>PABD = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE BINDER =</b>	<b>18,75 m<sup>3</sup></b>
<b>2.4 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE ROLAMENTO = PABR</b>	
PABR = (APA - (CMS x LS)) x ESP.CR	
ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) =	689,40 m <sup>2</sup>
CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) =	214,80 m
LS = LARGURA DA SARJETA =	0,30 m
ESP.CR = ESPESSURA DA CAMADA DE ROLAMENTO =	0,03 m
<b>PABR = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE ROLAMENTO =</b>	<b>18,75 m<sup>3</sup></b>
<b>2.5 TRANSPORTE LOCAL DE CBUQ = TLC</b>	
TMA = ( DMT x CBUQ x PCA )	
DMT = (DJ1 + DJ2 + DJ3) / 3	
DJ1 = DISTÂNCIA DE ASSARÉ ATÉ A USINA DE MISSÃO VELHA/CE VIA CE-292 E CE-388 =	112,90 km
DJ2 = DISTÂNCIA DE ASSARÉ ATÉ A USINA DE JUZAEIRO DO NORTE/CE VIA CE-292 E CE-388 =	89,10 km
DJ3 = DISTÂNCIA DE ASSARÉ ATÉ A USINA DE IGUATU/CE VIA CE-375 E CE-168/CE-284 =	120,10 km
DMT = DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE =	107,37 km
PABD = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE BINDER =	18,75 m <sup>3</sup>
PABR = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE ROLAMENTO =	18,75 m <sup>3</sup>
PCA = PESO DO CONCRETO ASFÁLTICO =	2,40 t/m <sup>3</sup>
<b>TLC = TRANSPORTE LOCAL DE CBUQ =</b>	<b>9.662,38 t x km</b>

  
Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

**3.0 DRENAGEM SUPERFICIAL**

**3.1 SARJETA EM CONCRETO = SC**

SC = CMS

CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) = 214,80 m

**SC = SARJETA EM CONCRETO = 214,80 m**

**4.0 SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO / VERTICAL**

**4.1 PINTURA DAS FAIXAS DO EIXO VIÁRIO = PFEV**

PFEV = FPDF + FCDF

FPDF = CH x 40%

CH = COMPRIMENTO HORIZONTAL = 114,8m - ( 1 x 15,0m) - ( 1 x 2 x 15,0m) = 69,80 m

FPDF = FAIXA PONTILHADA DE DIVISÃO DO FLUXO = 27,00 m

FCDF = CF x QFC

CF = COMPRIMENTO DA FAIXA = 15,00 m

QFC = QUANTIDADE DE FAIXAS DE DIVISÃO DE FLUXO = 3,00 und

FCDF = FAIXA CONTINUA DIVISÃO DE FLUXO = 45,00 m

**PFEV = PINTURA DAS FAIXAS DO EIXO VIÁRIO = 72,00 m**

**4.2 PINTURA DAS FAIXAS PARE E PEDESTRE = PFPP**

PFPP = PCV + FP + PNP

FCV = CFR x LFC x QF

CFR = COMPRIMENTO MÉDIO DA FAIXA DE RETENÇÃO = 6,08 m

LFC = LARGURA DA FAIXA DE CONTENÇÃO = 0,30 m

QF = QUANTIDADE DE FAIXA DE RETENÇÃO = 1,00 und

FCV = FAIXA DE CONTENÇÃO DE VEICULOS = 1,82 m<sup>2</sup>

*Emerson Patrick Alves Martins*  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

FP= CF x LF x QF x 40%

CF = COMPRIMENTO DA FAIXA = 4,00 m  
LF = LARGURA MÉDIA DA RUA = 6,08 m  
QF = QUANTIDADE DE FAIXAS DE PEDESTRE = 1,00 und

FP = ÁREA DA FAIXA DE PEDESTRE = 9,72 m<sup>2</sup>

PNP = APNP x QNP

APNP = ÁREA DE PINTURA DO NOME PARE = 0,64 m<sup>2</sup>  
QNP = QUANTIDADE DE NOMES PARE = 1,00 und

PNP = PINTURA DOS NOMES PARE = 0,64 m<sup>2</sup>

PFPP = PINTURA DAS FAIXAS PARE E PEDESTRE = 12,18 m<sup>2</sup>

4.3 PLACA DE REGULAMENTAÇÃO E/ OU ADVERTÊNCIA = PRA

PRA = APO + APL + APC

APO = ÁREA PLACA OCTOGONAL = QTD x ÁREA DO TIPO DE PLACA = 1 x 0,5915 m<sup>2</sup> = 0,59 m<sup>2</sup>

APL = ÁREA PLACA EM LOSANGO = QTD x ÁREA DO TIPO DE PLACA = 1 x 2 x 0,3200 m<sup>2</sup> = 0,64 m<sup>2</sup>

APC = ÁREA PLACA CIRCULAR = QTD x ÁREA DO TIPO DE PLACA = 2 x 0,2827 m<sup>2</sup> = 0,57 m<sup>2</sup>

PRA = PLACA DE REGULAMENTAÇÃO E/ OU ADVERTÊNCIA = 1,80 m<sup>2</sup>

**PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NA RUA EUCLIDES ONOFRE - BAIRRO ALTO DO BANGUÊ E VÁRZEA**

**DADOS DA OBRA:**

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) =	529,93	m <sup>2</sup>
CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) =	176,20	m

**1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES**

1.1 LOCAÇÃO DA OBRA = LO

LO = CTR

CTR = COMPRIMENTO MÉDIO DA RUA =

LO = LOCAÇÃO DA OBRA =

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9

160,00 m  
160,00 m

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

1.2 LIMPEZA PRÉVIA DO PAVIMENTO EXISTENTE = LPP

LPP = ATR

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) = 529,93 m<sup>2</sup>

**LPP = LIMPEZA PRÉVIA DO PAVIMENTO EXISTENTE = 529,93 m<sup>2</sup>**

**2.0 PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO**

2.1 PINTURA DE LIGAÇÃO = PL

PL = (ATR - (CMS x LS)) x QA

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) = 529,93 m<sup>2</sup>

CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) = 176,20 m

LS = LARGURA DA SARJETA = 0,30 m

QA = QUANTIDADE DE APLICAÇÕES = (P/ REPERFILAMENTO E P/ PAVIMENTO) = 2,00 und

**PL = PINTURA DE LIGAÇÃO = 954,14 m<sup>2</sup>**

2.2 TRANSPORTE DA EMULSÃO ASFÁLTICA = TEA

TEA = ( DMT x PL x PEA / 1000 )

DMT = DISTÂNCIA DE ASSARÉ/CE ATÉ FORTALEZA/CE VIA BR-020 E CE-176 = 473,90 km

PL = PINTURA DE LIGAÇÃO = 954,14 m<sup>2</sup>

PEA = PESO DA EMULSÃO ASFÁLTICA POR M2 = 0,45 kg/m<sup>2</sup>

**TEA = TRANSPORTE DA EMULSÃO ASFÁLTICA = 203,48 t x km**

2.3 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE BINDER = PABD

PABD = (APA - (CMS x LS)) x ESP.CB

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) = 529,93 m<sup>2</sup>

CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) = 176,20 m

LS = LARGURA DA SARJETA = 0,30 m

ESP.CB = ESPESSURA DA CAMADA DE BINDER = 0,03 m

**PABD = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE BINDER = 14,31 m<sup>3</sup>**

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 001528981-9



**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

**2.4 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE ROLAMENTO = PABR**

$PABR = (APA - (CMS \times LS)) \times ESP.CR$

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) =	529,93 m <sup>2</sup>
CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) =	176,20 m
LS = LARGURA DA SARJETA =	0,30 m
ESP.CR = ESPESSURA DA CAMADA DE ROLAMENTO =	0,03 m

**PABR = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE ROLAMENTO = 14,31 m<sup>3</sup>**

**2.5 TRANSPORTE LOCAL DE CBUQ = TLC**

$TMA = ( DMT \times CBUQ \times PCA )$

$DMT = ( DJ1 + DJ2 + DJ3 ) / 3$

DJ1 = DISTÂNCIA DE ASSARÉ ATÉ A USINA DE MISSÃO VELHA/CE VIA CE-292 E CE-388 =	112,90 km
DJ2 = DISTÂNCIA DE ASSARÉ ATÉ A USINA DE JUZAEIRO DO NORTE/CE VIA CE-292 E CE-388 =	89,10 km
DJ3 = DISTÂNCIA DE ASSARÉ ATÉ A USINA DE IGUATU/CE VIA CE-375 E CE-168/CE-284 =	120,10 km

$DMT = \text{DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE} = 107,37 \text{ km}$

PABD = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE BINDER =	14,31 m <sup>3</sup>
PABR = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE ROLAMENTO =	14,31 m <sup>3</sup>
PCA = PESO DO CONCRETO ASFÁLTICO =	2,40 t/m <sup>3</sup>

**TLC = TRANSPORTE LOCAL DE CBUQ = 7.375,88 t x km**

**3.0 DRENAGEM SUPERFICIAL**

**3.1 SARJETA EM CONCRETO = SC**

$SC = CMS$

$CMS = \text{COMPRIMENTO DA SARJETA} \rightarrow ( \text{ ver quadros de comprimento da SARJETA } ) = 176,20 \text{ m}$

**SC = SARJETA EM CONCRETO = 176,20 m**

**4.0 SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO / VERTICAL**

**4.1 PINTURA DAS FAIXAS DO EIXO VIÁRIO = PFEV**

$PFEV = FPDF + FCDF$

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

FPDF = CH x 40%

CH = COMPRIMENTO HORIZONTAL = 160m - ( 2 x 15,0m) - ( 1 x 2 x 15,0m) = 100,00 m

FPDF = FAIXA PONTILHADA DE DIVISÃO DO FLUXO = 40,00 m

FCDF = CF x QFC

CF = COMPRIMENTO DA FAIXA = 15,00 m  
QFC = QUANTIDADE DE FAIXAS DE DIVISÃO DE FLUXO = 4,00 und

FCDF = FAIXA CONTINUA DIVISÃO DE FLUXO = 60,00 m

PFEV = PINTURA DAS FAIXAS DO EIXO VIÁRIO = 100,00 m

4.2 PINTURA DAS FAIXAS PARE E PEDESTRE = PFPP

PFPP = PCV + FP + PNP

FCV = CFR x LFC x QF

CFR = COMPRIMENTO MÉDIO DA FAIXA DE RETENÇÃO = 7,03 m  
LFC = LARGURA DA FAIXA DE CONTENÇÃO = 0,30 m  
QF = QUANTIDADE DE FAIXA DE RETENÇÃO = 2,00 und

FCV = FAIXA DE CONTENÇÃO DE VEICULOS = 4,22 m<sup>2</sup>

FP = CF x LF x QF x 40%

CF = COMPRIMENTO DA FAIXA = 4,00 m  
LF = LARGURA MÉDIA DA RUA = 7,03 m  
QF = QUANTIDADE DE FAIXAS DE PEDESTRE = 1,00 und

FP = ÁREA DA FAIXA DE PEDESTRE = 11,24 m<sup>2</sup>

PNP = APNP x QNP

APNP = ÁREA DE PINTURA DO NOME PARE = 0,64 m<sup>2</sup>  
QNP = QUANTIDADE DE NOMES PARE = 2,00 und

PNP = PINTURA DOS NOMES PARE = 1,28 m<sup>2</sup>

PFPP = PINTURA DAS FAIXAS PARE E PEDESTRE = 16,74 m<sup>2</sup>

  
Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

4.3 PLACA DE REGULAMENTAÇÃO E/ OU ADVERTÊNCIA = PRA

PRA = APO + APL + APC

APO = ÁREA PLACA OCTOGONAL = QTD x ÁREA DO TIPO DE PLACA = 2 x 0,5915 m<sup>2</sup> = 1,18 m<sup>2</sup>  
 APL = ÁREA PLACA EM LOSANGO = QTD x ÁREA DO TIPO DE PLACA = 1 x 2 x 0,3200 m<sup>2</sup> = 0,64 m<sup>2</sup>  
 APC = ÁREA PLACA CIRCULAR = QTD x ÁREA DO TIPO DE PLACA = 2 x 0,2827 m<sup>2</sup> = 0,57 m<sup>2</sup>

**PRA = PLACA DE REGULAMENTAÇÃO E/ OU ADVERTÊNCIA = 2,39 m<sup>2</sup>**

**PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NA RUA Dr. GENTIL BRAGA - BAIRRO ALTO DO BANGUÊ E VÁRZEA**

**DADOS DA OBRA:**

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) =	1.155,16	m <sup>2</sup>
CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) =	496,20	m
CMF = COMPRIMENTO DO MEIO-FIO A EXECUTAR → ( ver quadros de comprimento do MEIO-FIO ) =	41,00	m

**1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES**

1.1 LOCAÇÃO DA OBRA = LO

LO = CTR

CTR = COMPRIMENTO MÉDIO DA RUA = 260,00 m

**LO = LOCAÇÃO DA OBRA = 260,00 m**

1.2 LIMPEZA PRÉVIA DO PAVIMENTO EXISTENTE = LPP

LPP = ATR

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) = 1.155,16 m<sup>2</sup>

**LPP = LIMPEZA PRÉVIA DO PAVIMENTO EXISTENTE = 1.155,16 m<sup>2</sup>**

  
Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

**2.0 PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO**

**2.1 PINTURA DE LIGAÇÃO = PL**

$$PL = (ATR - (CMS \times LS)) \times QA$$

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) =	1.155,16 m <sup>2</sup>
CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) =	496,20 m
LS = LARGURA DA SARJETA =	0,30 m
QA = QUANTIDADE DE APLICAÇÕES = ( P/ REPERFILAMENTO E P/ PAVIMENTO ) =	2,00 und

**PL = PINTURA DE LIGAÇÃO = 2.012,60 m<sup>2</sup>**

**2.2 TRANSPORTE DA EMULSÃO ASFÁLTICA = TEA**

$$TEA = ( DMT \times PL \times PEA / 1000 )$$

DMT = DISTÂNCIA DE ASSARÉ/CE ATÉ FORTALEZA/CE VIA BR-020 E CE-176 =	473,90 km
PL = PINTURA DE LIGAÇÃO =	2.012,60 m <sup>2</sup>
PEA = PESO DA EMULSÃO ASFÁLTICA POR M2 =	0,45 kg/m <sup>2</sup>

**TEA = TRANSPORTE DA EMULSÃO ASFÁLTICA = 429,20 t x km**

**2.3 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE BINDER = PABD**

$$PABD = (APA - (CMS \times LS)) \times ESP.CB$$

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) =	1.155,16 m <sup>2</sup>
CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) =	496,20 m
LS = LARGURA DA SARJETA =	0,30 m
ESP.CB = ESPESSURA DA CAMADA DE BINDER =	0,03 m


**PABD = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE BINDER = 30,19 m<sup>3</sup>**

**2.4 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE ROLAMENTO = PABR**

$$PABR = (APA - (CMS \times LS)) \times ESP.CR$$

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) =	1.155,16 m <sup>2</sup>
CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) =	496,20 m
LS = LARGURA DA SARJETA =	0,30 m
ESP.CR = ESPESSURA DA CAMADA DE ROLAMENTO =	0,03 m

**PABR = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE ROLAMENTO = 30,19 m<sup>3</sup>**

  
Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

**2.5 TRANSPORTE LOCAL DE CBUQ = TLC**

$TMA = ( DMT \times CBUQ \times PCA )$

$DMT = (DJ1 + DJ2 + DJ3) / 3$

DJ1 = DISTÂNCIA DE ASSARÉ ATÉ A USINA DE MISSÃO VELHA/CE VIA CE-292 E CE-388 =	112,90 km
DJ2 = DISTÂNCIA DE ASSARÉ ATÉ A USINA DE JUZAEIRO DO NORTE/CE VIA CE-292 E CE-388 =	89,10 km
DJ3 = DISTÂNCIA DE ASSARÉ ATÉ A USINA DE IGUATU/CE VIA CE-375 E CE-168/CE-284 =	120,10 km

$DMT = \text{DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE} = 107,37 \text{ km}$

PABD = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE BINDER =	30,19 m³
PABR = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE ROLAMENTO =	30,19 m³
PCA = PESO DO CONCRETO ASFÁLTICO =	2,40 t/m³

**TLC = TRANSPORTE LOCAL DE CBUQ = 15.558,20 t x km**

**3.0 DRENAGEM SUPERFICIAL**

**3.1 SARJETA EM CONCRETO = SC**

$SC = CMS$

$CMS = \text{COMPRIMENTO DA SARJETA} \rightarrow (\text{ver quadros de comprimento da SARJETA}) = 496,20 \text{ m}$

**SC = SARJETA EM CONCRETO = 496,20 m**

**3.2 MEIO FIO EM CONCRETO = MFC**

$MFC = CMF$

$CMF = \text{COMPRIMENTO DO MEIO-FIO A EXECUTAR} \rightarrow (\text{ver quadros de comprimento do MEIO-FIO}) = 41,00 \text{ m}$

**MFC = MEIO-FIO EM CONCRETO = 41,00 m**

**4.0 SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO / VERTICAL**

**4.1 PINTURA DAS FAIXAS DO EIXO VIÁRIO = PFEV**

$PFEV = FPDF + FCDF$

$FPDF = CH \times 40\%$

*Emerson Patrick Alves Martins*  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528901-9

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

CH = COMPRIMENTO HORIZONTAL =  $260m - (2 \times 15,0m) - (2 \times 2 \times 15,0m) =$  170,00 m

FPDF = FAIXA PONTILHADA DE DIVISÃO DO FLUXO = 68,00 m

FCDF = CF x QFC

CF = COMPRIMENTO DA FAIXA = 15,00 m

QFC = QUANTIDADE DE FAIXAS DE DIVISÃO DE FLUXO = 6,00 und

FCDF = FAIXA CONTINUA DIVISÃO DE FLUXO = 90,00 m

**PFEV = PINTURA DAS FAIXAS DO EIXO VIÁRIO = 158,00 m**

4.2 PINTURA DAS FAIXAS PARE E PEDESTRE = PFPP

PFPP = PCV + FP + PNP

FCV = CFR x LFC x QF

CFR = COMPRIMENTO MÉDIO DA FAIXA DE RETENÇÃO = 5,68 m

LFC = LARGURA DA FAIXA DE CONTENÇÃO = 0,30 m

QF = QUANTIDADE DE FAIXA DE RETENÇÃO = 2,00 und

FCV = FAIXA DE CONTENÇÃO DE VEICULOS = 3,41 m<sup>2</sup>

FP = CF x LF x QF x 40%

CF = COMPRIMENTO DA FAIXA = 4,00 m

LF = LARGURA MÉDIA DA RUA = 5,68 m

QF = QUANTIDADE DE FAIXAS DE PEDESTRE = 2,00 und

FP = ÁREA DA FAIXA DE PEDESTRE = 18,16 m<sup>2</sup>

PNP = APNP x QNP

APNP = ÁREA DE PINTURA DO NOME PARE = 0,64 m<sup>2</sup>

QNP = QUANTIDADE DE NOMES PARE = 2,00 und

PNP = PINTURA DOS NOMES PARE = 1,28 m<sup>2</sup>

**PFPP = PINTURA DAS FAIXAS PARE E PEDESTRE = 22,85 m<sup>2</sup>**

*Emerson Patrick Alves Martins*  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061520981-9

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

4.3 PLACA DE REGULAMENTAÇÃO E/ OU ADVERTÊNCIA = PRA

PRA = APO + APL + APC

APO = ÁREA PLACA OCTOGONAL = QTD x ÁREA DO TIPO DE PLACA = 2 x 0,5915 m<sup>2</sup> = 1,18 m<sup>2</sup>

APL = ÁREA PLACA EM LOSANGO = QTD x ÁREA DO TIPO DE PLACA = 2 x 2 x 0,3200 m<sup>2</sup> = 1,28 m<sup>2</sup>

APC = ÁREA PLACA CIRCULAR = QTD x ÁREA DO TIPO DE PLACA = 2 x 0,2827 m<sup>2</sup> = 0,57 m<sup>2</sup>

**PRA = PLACA DE REGULAMENTAÇÃO E/ OU ADVERTÊNCIA = 3,03 m<sup>2</sup>**

**PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NA RUA HERMEGILDO FIRMEZA - BAIRRO ALTO DO BANGUÊ E VÁRZEA**

**DADOS DA OBRA:**

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) =	1.518,30	m <sup>2</sup>
CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) =	458,60	m

**1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES**

1.1 LOCAÇÃO DA OBRA = LO

LO = CTR

CTR = COMPRIMENTO MÉDIO DA RUA = 244,00 m

**LO = LOCAÇÃO DA OBRA = 244,00 m**

1.2 LIMPEZA PRÉVIA DO PAVIMENTO EXISTENTE = LPP

LPP = ATR

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) = 1.518,30 m<sup>2</sup>

**LPP = LIMPEZA PRÉVIA DO PAVIMENTO EXISTENTE = 1.518,30 m<sup>2</sup>**

**2.0 PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO**

2.1 PINTURA DE LIGAÇÃO = PL

PL = (ATR - (CMS x LS)) x QA

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) = 1.518,30 m<sup>2</sup>

CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) = 458,60 m

LS = LARGURA DA SARJETA = 0,30 m

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

QA = QUANTIDADE DE APLICAÇÕES = (P/ REPERFILAMENTO E P/ PAVIMENTO) =	2,00 und
PL = PINTURA DE LIGAÇÃO =	2.761,44 m <sup>2</sup>
2.2 TRANSPORTE DA EMULSÃO ASFÁLTICA = TEA	
TEA = ( DMT x PL x PEA / 1000 )	
DMT = DISTÂNCIA DE ASSARÉ/CE ATÉ FORTALEZA/CE VIA BR-020 E CE-176 =	473,90 km
PL = PINTURA DE LIGAÇÃO =	2.761,44 m <sup>2</sup>
PEA = PESO DA EMULSÃO ASFÁLTICA POR M2 =	0,45 kg/m <sup>2</sup>
<b>TEA = TRANSPORTE DA EMULSÃO ASFÁLTICA =</b>	<b>588,89 t x km</b>
2.3 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE BINDER = PABD	
PABD = (APA - (CMS x LS)) x ESP.CB	
ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) =	1.518,30 m <sup>2</sup>
CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) =	458,60 m
LS = LARGURA DA SARJETA =	0,30 m
ESP.CB = ESPESSURA DA CAMADA DE BINDER =	0,03 m
<b>PABD = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE BINDER =</b>	<b>41,42 m<sup>3</sup></b>
2.4 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE ROLAMENTO = PABR	
PABR = (APA - (CMS x LS)) x ESP.CR	
ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) =	1.518,30 m <sup>2</sup>
CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) =	458,60 m
LS = LARGURA DA SARJETA =	0,30 m
ESP.CR = ESPESSURA DA CAMADA DE ROLAMENTO =	0,03 m
<b>PABR = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE ROLAMENTO =</b>	<b>41,42 m<sup>3</sup></b>
2.5 TRANSPORTE LOCAL DE CBUQ = TLC	
TMA = ( DMT x CBUQ x PCA )	
DMT = (DJ1 + DJ2 + DJ3) / 3	
DJ1 = DISTÂNCIA DE ASSARÉ ATÉ A USINA DE MISSÃO VELHA/CE VIA CE-292 E CE-388 =	112,90 km
DJ2 = DISTÂNCIA DE ASSARÉ ATÉ A USINA DE JUZAEIRO DO NORTE/CE VIA CE-292 E CE-388 =	89,10 km

  
Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9



**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

DJ3 = DISTÂNCIA DE ASSARÉ ATÉ A USINA DE IGUATU/CE VIA CE-375 E CE-168/CE-284 =	120,10 km
DMT = DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE =	107,37 km
PABD = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE BINDER =	41,42 m <sup>3</sup>
PABR = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE ROLAMENTO =	41,42 m <sup>3</sup>
PCA = PESO DO CONCRETO ASFÁLTICO =	2,40 t/m <sup>3</sup>
<b>TLC = TRANSPORTE LOCAL DE CBUQ =</b>	<b>21.347,04 t x km</b>

**3.0 DRENAGEM SUPERFICIAL**

3.1 SARJETA EM CONCRETO = SC

SC = CMS

CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) = 458,60 m

**SC = SARJETA EM CONCRETO = 458,60 m**

**4.0 SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO / VERTICAL**

4.1 PINTURA DAS FAIXAS DO EIXO VIÁRIO = PFEV

PFEV = FPDF + FCDF

FPDF = CH x 40%

CH = COMPRIMENTO HORIZONTAL = 244m - ( 3 x 15,0m) - ( 2 x 2 x 15,0m) = 139,00 m

**FPDF = FAIXA PONTILHADA DE DIVISÃO DO FLUXO = 55,00 m**

FCDF = CF x QFC

CF = COMPRIMENTO DA FAIXA = 15,00 m

QFC = QUANTIDADE DE FAIXAS DE DIVISÃO DE FLUXO = 7,00 und

**FCDF = FAIXA CONTINUA DIVISÃO DE FLUXO = 105,00 m**

**PFEV = PINTURA DAS FAIXAS DO EIXO VIÁRIO = 160,00 m**

*Emerson Patrick Alves Martins*  
Engenheiro Civil-CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

**4.2 PINTURA DAS FAIXAS PARE E PEDESTRE = PFPP**

$PFPP = PCV + FP + PNP$

$FCV = CFR \times LFC \times QF$

CFR = COMPRIMENTO MÉDIO DA FAIXA DE RETENÇÃO = 7,58 m  
LFC = LARGURA DA FAIXA DE CONTENÇÃO = 0,30 m  
QF = QUANTIDADE DE FAIXA DE RETENÇÃO = 3,00 und

**FCV = FAIXA DE CONTENÇÃO DE VEICULOS = 6,83 m<sup>2</sup>**

$FP = CF \times LF \times QF \times 40\%$

CF = COMPRIMENTO DA FAIXA = 4,00 m  
LF = LARGURA MÉDIA DA RUA = 7,58 m  
QF = QUANTIDADE DE FAIXAS DE PEDESTRE = 2,00 und

**FP = ÁREA DA FAIXA DE PEDESTRE = 24,27 m<sup>2</sup>**

$PNP = APNP \times QNP$

APNP = ÁREA DE PINTURA DO NOME PARE = 0,64 m<sup>2</sup>  
QNP = QUANTIDADE DE NOMES PARE = 3,00 und

**PNP = PINTURA DOS NOMES PARE = 1,92 m<sup>2</sup>**

**PFPP = PINTURA DAS FAIXAS PARE E PEDESTRE = 33,01 m<sup>2</sup>**

**4.3 PLACA DE REGULAMENTAÇÃO E/ OU ADVERTÊNCIA = PRA**

$PRA = APO + APL + APC$

APO = ÁREA PLACA OCTOGONAL = QTD x ÁREA DO TIPO DE PLACA = 3 x 0,5915 m<sup>2</sup> = 1,77 m<sup>2</sup>  
APL = ÁREA PLACA EM LOSANGO = QTD x ÁREA DO TIPO DE PLACA = 2 x 2 x 0,3200 m<sup>2</sup> = 1,28 m<sup>2</sup>  
APC = ÁREA PLACA CIRCULAR = QTD x ÁREA DO TIPO DE PLACA = 4 x 0,2827 m<sup>2</sup> = 1,13 m<sup>2</sup>

**PRA = PLACA DE REGULAMENTAÇÃO E/ OU ADVERTÊNCIA = 4,19 m<sup>2</sup>**

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

**PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NA RUA MAESTRO JOSINO ROBERTO - BAIRRO ALTO DO BANGUÊ E VÁRZEA**

**DADOS DA OBRA:**

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) =	1.990,31	m <sup>2</sup>
CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) =	394,60	m
CMF = COMPRIMENTO DO MEIO-FIO A EXECUTAR → ( ver quadros de comprimento do MEIO-FIO ) =	14,00	m

**1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES**

**1.1 LOCAÇÃO DA OBRA = LO**

LO = CTR

CTR = COMPRIMENTO MÉDIO DA RUA = 194,30 m

LO = LOCAÇÃO DA OBRA = 194,30 m

**1.2 LIMPEZA PRÉVIA DO PAVIMENTO EXISTENTE = LPP**

LPP = ATR

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) = 1.990,31 m<sup>2</sup>

LPP = LIMPEZA PRÉVIA DO PAVIMENTO EXISTENTE = 1.990,31 m<sup>2</sup>

**2.0 PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO**

**2.1 PINTURA DE LIGAÇÃO = PL**

PL = (ATR - (CMS x LS)) x QA

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) = 1.990,31 m<sup>2</sup>

CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) = 394,60 m

LS = LARGURA DA SARJETA = 0,30 m

QA = QUANTIDADE DE APLICAÇÕES = (P/ REPERFILAMENTO E P/ PAVIMENTO) = 2,00 und

PL = PINTURA DE LIGAÇÃO = 3.743,86 m<sup>2</sup>

**2.2 TRANSPORTE DA EMULSÃO ASFÁLTICA = TEA**

TEA = ( DMT x PL x PEA / 1000 )

DMT = DISTÂNCIA DE ASSARÉ/CE ATÉ FORTALEZA/CE VIA BR-020 E CE-176 = 473,90 km

*Emerson Patrick Alves Martins*  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

PL = PINTURA DE LIGAÇÃO =	3.743,86 m <sup>2</sup>
PEA = PESO DA EMULSÃO ASFÁLTICA POR M2 =	0,45 kg/m <sup>2</sup>
<b>TEA = TRANSPORTE DA EMULSÃO ASFÁLTICA =</b>	<b>798,40 t x km</b>
<b>2.3 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE BINDER = PABD</b>	
PABD = (APA - (CMS x LS)) x ESP.CB	
ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) =	1.990,31 m <sup>2</sup>
CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) =	394,60 m
LS = LARGURA DA SARJETA =	0,30 m
ESP.CB = ESPESSURA DA CAMADA DE BINDER =	0,03 m
<b>PABD = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE BINDER =</b>	<b>56,16 m<sup>3</sup></b>
<b>2.4 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE ROLAMENTO = PABR</b>	
PABR = (APA - (CMS x LS)) x ESP.CR	
ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) =	1.990,31 m <sup>2</sup>
CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) =	394,60 m
LS = LARGURA DA SARJETA =	0,30 m
ESP.CR = ESPESSURA DA CAMADA DE ROLAMENTO =	0,03 m
<b>PABR = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE ROLAMENTO =</b>	<b>56,16 m<sup>3</sup></b>
<b>2.5 TRANSPORTE LOCAL DE CBUQ = TLC</b>	
TMA = ( DMT x CBUQ x PCA )	
DMT = (DJ1 + DJ2 + DJ3) / 3	
DJ1 = DISTÂNCIA DE ASSARÉ ATÉ A USINA DE MISSÃO VELHA/CE VIA CE-292 E CE-388 =	112,90 km
DJ2 = DISTÂNCIA DE ASSARÉ ATÉ A USINA DE JUZAEIRO DO NORTE/CE VIA CE-292 E CE-388 =	89,10 km
DJ3 = DISTÂNCIA DE ASSARÉ ATÉ A USINA DE IGUATU/CE VIA CE-375 E CE-168/CE-284 =	120,10 km
DMT = DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE =	107,37 km
PABD = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE BINDER =	56,16 m <sup>3</sup>
PABR = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE ROLAMENTO =	56,16 m <sup>3</sup>
PCA = PESO DO CONCRETO ASFÁLTICO =	2,40 t/m <sup>3</sup>
<b>TLC = TRANSPORTE LOCAL DE CBUQ =</b>	<b>28.941,54 t x km</b>

  
Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

**3.0 DRENAGEM SUPERFICIAL**

**3.1 SARJETA EM CONCRETO = SC**

SC = CMS

CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) = 394,60 m

**SC = SARJETA EM CONCRETO = 394,60 m**

**3.2 MEIO FIO EM CONCRETO = MFC**

MFC = CMF

CMF = COMPRIMENTO DO MEIO-FIO A EXECUTAR → ( ver quadros de comprimento do MEIO-FIO ) = 14,00 m

**MFC = MEIO-FIO EM CONCRETO = 14,00 m**

**4.0 SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO / VERTICAL**

**4.1 PINTURA DAS FAIXAS DO EIXO VIÁRIO = PFEV**

PFEV = FPDF + FCDF

FPDF = CH x 40%

CH = COMPRIMENTO HORIZONTAL =  $194,3m - ( 2 \times 15,0m ) - ( 2 \times 2 \times 15,0m ) = 104,30 m$

**FPDF = FAIXA PONTILHADA DE DIVISÃO DO FLUXO = 41,00 m**

FCDF = CF x QFC

CF = COMPRIMENTO DA FAIXA = 15,00 m

QFC = QUANTIDADE DE FAIXAS DE DIVISÃO DE FLUXO = 6,00 und

**FCDF = FAIXA CONTINUA DIVISÃO DE FLUXO = 90,00 m**

**PFEV = PINTURA DAS FAIXAS DO EIXO VIÁRIO = 131,00 m**

  
Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 041528981-9

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

**4.2 PINTURA DAS FAIXAS PARE E PEDESTRE = PFPP**

$PFPP = PCV + FP + PNP$

$FCV = CFR \times LFC \times QF$

CFR = COMPRIMENTO MÉDIO DA FAIXA DE RETENÇÃO = 9,70 m  
LFC = LARGURA DA FAIXA DE CONTENÇÃO = 0,30 m  
QF = QUANTIDADE DE FAIXA DE RETENÇÃO = 2,00 und

**FCV = FAIXA DE CONTENÇÃO DE VEICULOS = 5,82 m<sup>2</sup>**

$FP = CF \times LF \times QF \times 40\%$

CF = COMPRIMENTO DA FAIXA = 4,00 m  
LF = LARGURA MÉDIA DA RUA = 9,70 m  
QF = QUANTIDADE DE FAIXAS DE PEDESTRE = 2,00 und

**FP = ÁREA DA FAIXA DE PEDESTRE = 31,04 m<sup>2</sup>**

$PNP = APNP \times QNP$

APNP = ÁREA DE PINTURA DO NOME PARE = 0,64 m<sup>2</sup>  
QNP = QUANTIDADE DE NOMES PARE = 2,00 und

**PNP = PINTURA DOS NOMES PARE = 1,28 m<sup>2</sup>**

**PFPP = PINTURA DAS FAIXAS PARE E PEDESTRE = 38,14 m<sup>2</sup>**

**4.3 PLACA DE REGULAMENTAÇÃO E/ OU ADVERTÊNCIA = PRA**

$PRA = APO + APL + APC$

APO = ÁREA PLACA OCTOGONAL = QTD x ÁREA DO TIPO DE PLACA = 2 x 0,5915 m<sup>2</sup> = 1,18 m<sup>2</sup>  
APL = ÁREA PLACA EM LOSANGO = QTD x ÁREA DO TIPO DE PLACA = 2 x 2 x 0,3200 m<sup>2</sup> = 1,28 m<sup>2</sup>  
APC = ÁREA PLACA CIRCULAR = QTD x ÁREA DO TIPO DE PLACA = 2 x 0,2827 m<sup>2</sup> = 0,57 m<sup>2</sup>

**PRA = PLACA DE REGULAMENTAÇÃO E/ OU ADVERTÊNCIA = 3,03 m<sup>2</sup>**

  
Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

**PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NA RUA PADRE EMÍLIO CABRAL - BAIRRO ALTO DO BANGUÊ E VÁRZEA**

**DADOS DA OBRA:**

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) =	392,57	m <sup>2</sup>
CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) =	146,40	m

**1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES**

**1.1 LOCAÇÃO DA OBRA = LO**

LO = CTR

CTR = COMPRIMENTO MÉDIO DA RUA = 80,00 m

LO = LOCAÇÃO DA OBRA = 80,00 m

**1.2 LIMPEZA PRÉVIA DO PAVIMENTO EXISTENTE = LPP**

LPP = ATR

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) = 392,57 m<sup>2</sup>

LPP = LIMPEZA PRÉVIA DO PAVIMENTO EXISTENTE = 392,57 m<sup>2</sup>

**2.0 PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO**

**2.1 PINTURA DE LIGAÇÃO = PL**

PL = (ATR - (CMS x LS)) x QA

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) = 392,57 m<sup>2</sup>

CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) = 146,40 m

LS = LARGURA DA SARJETA = 0,30 m

QA = QUANTIDADE DE APLICAÇÕES = (P/ REPERFILAMENTO E P/ PAVIMENTO) = 2,00 und

PL = PINTURA DE LIGAÇÃO = 697,30 m<sup>2</sup>

**2.2 TRANSPORTE DA EMULSÃO ASFÁLTICA = TEA**

TEA = ( DMT x PL x PEA / 1000 )

DMT = DISTÂNCIA DE ASSARÉ/CE ATÉ FORTALEZA/CE VIA BR-020 E CE-176 = 473,90 km

PL = PINTURA DE LIGAÇÃO = 697,30 m<sup>2</sup>

  
Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

PEA = PESO DA EMULSÃO ASFÁLTICA POR M2 =	0,45 kg/m <sup>2</sup>
TEA = TRANSPORTE DA EMULSÃO ASFÁLTICA =	148,70 t x km
<b>2.3 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE BINDER = PABD</b>	
PABD = (APA - (CMS x LS)) x ESP.CB	
ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) =	392,57 m <sup>2</sup>
CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) =	146,40 m
LS = LARGURA DA SARJETA =	0,30 m
ESP.CB = ESPESSURA DA CAMADA DE BINDER =	0,03 m
<b>PABD = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE BINDER =</b>	<b>10,46 m<sup>3</sup></b>
<b>2.4 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE ROLAMENTO = PABR</b>	
PABR = (APA - (CMS x LS)) x ESP.CR	
ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) =	392,57 m <sup>2</sup>
CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) =	146,40 m
LS = LARGURA DA SARJETA =	0,30 m
ESP.CR = ESPESSURA DA CAMADA DE ROLAMENTO =	0,03 m
<b>PABR = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE ROLAMENTO =</b>	<b>10,46 m<sup>3</sup></b>
<b>2.5 TRANSPORTE LOCAL DE CBUQ = TLC</b>	
TMA = ( DMT x CBUQ x PCA )	
DMT = (DJ1 + DJ2 + DJ3) / 3	
DJ1 = DISTÂNCIA DE ASSARÉ ATÉ A USINA DE MISSÃO VELHA/CE VIA CE-292 E CE-388 =	112,90 km
DJ2 = DISTÂNCIA DE ASSARÉ ATÉ A USINA DE JUZAEIRO DO NORTE/CE VIA CE-292 E CE-388 =	89,10 km
DJ3 = DISTÂNCIA DE ASSARÉ ATÉ A USINA DE IGUATU/CE VIA CE-375 E CE-168/CE-284 =	120,10 km
DMT = DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE =	107,37 km
PABD = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE BINDER =	10,46 m <sup>3</sup>
PABR = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE ROLAMENTO =	10,46 m <sup>3</sup>
PCA = PESO DO CONCRETO ASFÁLTICO =	2,40 t/m <sup>3</sup>
<b>TLC = TRANSPORTE LOCAL DE CBUQ =</b>	<b>5.390,41 t x km</b>

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9



**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

**3.0 DRENAGEM SUPERFICIAL**

**3.1 SARJETA EM CONCRETO = SC**

SC = CMS

CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) = 146,40 m

**SC = SARJETA EM CONCRETO = 146,40 m**

**4.0 SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO / VERTICAL**

**4.1 PINTURA DAS FAIXAS DO EIXO VIÁRIO = PFEV**

PFEV = FPDF + FCDF

FPDF = CH x 40%

CH = COMPRIMENTO HORIZONTAL = 80m - ( 1 x 15,0m) - ( 1 x 2 x 15,0m) = 35,00 m

**FPDF = FAIXA PONTILHADA DE DIVISÃO DO FLUXO = 14,00 m**

FCDF = CF x QFC

CF = COMPRIMENTO DA FAIXA = 15,00 m

QFC = QUANTIDADE DE FAIXAS DE DIVISÃO DE FLUXO = 3,00 und

**FCDF = FAIXA CONTINUA DIVISÃO DE FLUXO = 45,00 m**

**PFEV = PINTURA DAS FAIXAS DO EIXO VIÁRIO = 59,00 m**

**4.2 PINTURA DAS FAIXAS PARE E PEDESTRE = PFPP**

PFPP = PCV + FP + PNP

FCV = CFR x LFC x QF

CFR = COMPRIMENTO MÉDIO DA FAIXA DE RETENÇÃO = 5,28 m

LFC = LARGURA DA FAIXA DE CONTENÇÃO = 0,30 m

QF = QUANTIDADE DE FAIXA DE RETENÇÃO = 1,00 und

**FCV = FAIXA DE CONTENÇÃO DE VEICULOS = 1,58 m<sup>2</sup>**

*Emerson Patrick Alves Martins*  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528901-9

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

FP = CF x LF x QF x 40%

CF = COMPRIMENTO DA FAIXA = 4,00 m  
LF = LARGURA MÉDIA DA RUA = 5,28 m  
QF = QUANTIDADE DE FAIXAS DE PEDESTRE = 1,00 und

FP = ÁREA DA FAIXA DE PEDESTRE = 8,44 m<sup>2</sup>

PNP = APNP x QNP

APNP = ÁREA DE PINTURA DO NOME PARE = 0,64 m<sup>2</sup>  
QNP = QUANTIDADE DE NOMES PARE = 1,00 und

PNP = PINTURA DOS NOMES PARE = 0,64 m<sup>2</sup>

PFPP = PINTURA DAS FAIXAS PARE E PEDESTRE = 10,66 m<sup>2</sup>

4.3 PLACA DE REGULAMENTAÇÃO E/ OU ADVERTÊNCIA = PRA

PRA = APO + APL + APC

APO = ÁREA PLACA OCTOGONAL = QTD x ÁREA DO TIPO DE PLACA = 1 x 0,5915 m<sup>2</sup> = 0,59 m<sup>2</sup>  
APL = ÁREA PLACA EM LOSANGO = QTD x ÁREA DO TIPO DE PLACA = 1 x 2 x 0,3200 m<sup>2</sup> = 0,64 m<sup>2</sup>  
APC = ÁREA PLACA CIRCULAR = QTD x ÁREA DO TIPO DE PLACA = 1 x 0,2827 m<sup>2</sup> = 0,28 m<sup>2</sup>

PRA = PLACA DE REGULAMENTAÇÃO E/ OU ADVERTÊNCIA = 1,51 m<sup>2</sup>

**PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NA RUA RAIMUNDO LUZIA - BAIRRO ALTO DO BANGUÊ E VÁRZEA**

**DADOS DA OBRA:**

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) =	3.364,20	m <sup>2</sup>
CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) =	1.243,90	m
CMF = COMPRIMENTO DO MEIO-FIO A EXECUTAR → ( ver quadros de comprimento do MEIO-FIO ) =	176,00	m

**1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES**

1.1 LOCAÇÃO DA OBRA = LO

LO = CTR

CTR = COMPRIMENTO MÉDIO DA RUA =

LO = LOCAÇÃO DA OBRA =

  
Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9

623,00 m

623,00 m

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

**1.2 LIMPEZA PRÉVIA DO PAVIMENTO EXISTENTE = LPP**

LPP = ATR

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) = 3.364,20 m<sup>2</sup>

**LPP = LIMPEZA PRÉVIA DO PAVIMENTO EXISTENTE = 3.364,20 m<sup>2</sup>**

**2.0 PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO**

**2.1 PINTURA DE LIGAÇÃO = PL**

PL = (ATR - (CMS x LS)) x QA

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) = 3.364,20 m<sup>2</sup>

CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) = 1.243,90 m

LS = LARGURA DA SARJETA = 0,30 m

QA = QUANTIDADE DE APLICAÇÕES = (P/ REPERFILAMENTO E P/ PAVIMENTO) = 2,00 und

**PL = PINTURA DE LIGAÇÃO = 5.982,06 m<sup>2</sup>**

**2.2 TRANSPORTE DA EMULSÃO ASFÁLTICA = TEA**

TEA = ( DMT x PL x PEA / 1000 )

DMT = DISTÂNCIA DE ASSARÉ/CE ATÉ FORTALEZA/CE VIA BR-020 E CE-176 = 473,90 km

PL = PINTURA DE LIGAÇÃO = 5.982,06 m<sup>2</sup>

PEA = PESO DA EMULSÃO ASFÁLTICA POR M2 = 0,45 kg/m<sup>2</sup>

**TEA = TRANSPORTE DA EMULSÃO ASFÁLTICA = 1.275,70 t x km**

**2.3 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE BINDER = PABD**

PABD = (APA - (CMS x LS)) x ESP.CB

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) = 3.364,20 m<sup>2</sup>

CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) = 1.243,90 m

LS = LARGURA DA SARJETA = 0,30 m

ESP.CB = ESPESSURA DA CAMADA DE BINDER = 0,03 m

**PABD = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE BINDER = 89,73 m<sup>3</sup>**

*Emerson Patrick Alves Martins*  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

**2.4 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE ROLAMENTO = PABR**

$PABR = (APA - (CMS \times LS)) \times ESP.CR$

ATR = ÁREA TOTAL DA RUA A PAVIMENTAR → ( ver quadros de áreas da RUA ) =	3.364,20 m <sup>2</sup>
CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) =	1.243,90 m
LS = LARGURA DA SARJETA =	0,30 m
ESP.CR = ESPESSURA DA CAMADA DE ROLAMENTO =	0,03 m

**PABR = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE ROLAMENTO = 89,73 m<sup>3</sup>**

**2.5 TRANSPORTE LOCAL DE CBUQ = TLC**

$TMA = ( DMT \times CBUQ \times PCA )$

$DMT = ( DJ1 + DJ2 + DJ3 ) / 3$

DJ1 = DISTÂNCIA DE ASSARÉ ATÉ A USINA DE MISSÃO VELHA/CE VIA CE-292 E CE-388 =	112,90 km
DJ2 = DISTÂNCIA DE ASSARÉ ATÉ A USINA DE JUZAEIRO DO NORTE/CE VIA CE-292 E CE-388 =	89,10 km
DJ3 = DISTÂNCIA DE ASSARÉ ATÉ A USINA DE IGUATU/CE VIA CE-375 E CE-168/CE-284 =	120,10 km

**DMT = DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE = 107,37 km**

PABD = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE BINDER =	89,73 m <sup>3</sup>
PABR = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CAMADA DE ROLAMENTO =	89,73 m <sup>3</sup>
PCA = PESO DO CONCRETO ASFÁLTICO =	2,40 t/m <sup>3</sup>

**TLC = TRANSPORTE LOCAL DE CBUQ = 46.243,72 t x km**

**3.0 DRENAGEM SUPERFICIAL**

**3.1 SARJETA EM CONCRETO = SC**

$SC = CMS$

**CMS = COMPRIMENTO DA SARJETA → ( ver quadros de comprimento da SARJETA ) = 1.243,90 m**

**SC = SARJETA EM CONCRETO = 1.243,90 m**

*Emerson Patrick Alves Martins*  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

3.2 MEIO FIO EM CONCRETO = MFC

MFC = CMF

CMF = COMPRIMENTO DO MEIO-FIO A EXECUTAR → ( ver quadros de comprimento do MEIO-FIO ) = 176,00 m

**MFC = MEIO-FIO EM CONCRETO = 176,00 m**

**4.0 SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO / VERTICAL**

4.1 PINTURA DAS FAIXAS DO EIXO VIÁRIO = PFEV

PFEV = FPDF + FCDF

FPDF = CH x 40%

CH = COMPRIMENTO HORIZONTAL = 623m - ( 2 x 15,0m ) - ( 6 x 2 x 15,0m ) = 413,00 m

FPDF = FAIXA PONTILHADA DE DIVISÃO DO FLUXO = 165,00 m

FCDF = CF x QFC

CF = COMPRIMENTO DA FAIXA = 15,00 m

QFC = QUANTIDADE DE FAIXAS DE DIVISÃO DE FLUXO = 14,00 und

FCDF = FAIXA CONTINUA DIVISÃO DE FLUXO = 210,00 m

**PFEV = PINTURA DAS FAIXAS DO EIXO VIÁRIO = 375,00 m**

4.2 PINTURA DAS FAIXAS PARE E PEDESTRE = PFPP

PFPP = PCV + FP + PNP

FCV = CFR x LFC x QF

CFR = COMPRIMENTO MÉDIO DA FAIXA DE RETENÇÃO = 5,47 m

LFC = LARGURA DA FAIXA DE CONTENÇÃO = 0,30 m

QF = QUANTIDADE DE FAIXA DE RETENÇÃO = 2,00 und

FCV = FAIXA DE CONTENÇÃO DE VEICULOS = 3,28 m<sup>2</sup>

  
Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**

**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

FP= CF x LF x QF x 40%

CF = COMPRIMENTO DA FAIXA =	4,00 m
LF = LARGURA MÉDIA DA RUA =	5,47 m
QF = QUANTIDADE DE FAIXAS DE PEDESTRE =	6,00 und

FP = ÁREA DA FAIXA DE PEDESTRE = 52,54 m<sup>2</sup>

PNP = APNP x QNP

APNP = ÁREA DE PINTURA DO NOME PARE =	0,64 m <sup>2</sup>
QNP = QUANTIDADE DE NOMES PARE =	2,00 und

PNP = PINTURA DOS NOMES PARE = 1,28 m<sup>2</sup>

PFPP = PINTURA DAS FAIXAS PARE E PEDESTRE = 57,11 m<sup>2</sup>

4.3 PLACA DE REGULAMENTAÇÃO E/ OU ADVERTÊNCIA = PRA

PRA = APO + APL + APC

APO = ÁREA PLACA OCTOGONAL = QTD x ÁREA DO TIPO DE PLACA = 2 x 0,5915 m <sup>2</sup> =	1,18 m <sup>2</sup>
--	---------------------

APL = ÁREA PLACA EM LOSANGO = QTD x ÁREA DO TIPO DE PLACA = 6 x 2 x 0,3200 m <sup>2</sup> =	3,84 m <sup>2</sup>
---	---------------------

APC = ÁREA PLACA CIRCULAR = QTD x ÁREA DO TIPO DE PLACA = 4 x 0,2827 m <sup>2</sup> =	1,13 m <sup>2</sup>
---	---------------------

PRA = PLACA DE REGULAMENTAÇÃO E/ OU ADVERTÊNCIA = 6,15 m<sup>2</sup>

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA  
LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE

ASSARÉ-CE

ORÇAMENTO GERAL DA OBRA

Data: Outubro/2021 TABELA DE REFERÊNCIA: SINAPI - CE 08/2021 COM DESONERAÇÃO BDI: 26,00% Leis Sociais: 83,85%

Item	Código	Fonte	Discriminação dos Serviços	Quantidade	Un	Preço Unit. sem BDI	Preço Unit. com BDI	Preço Total com BDI
------	--------	-------	----------------------------	------------	----	---------------------	---------------------	---------------------

PLACA DA OBRA

001	Grupo:		SERVICOS PRELIMINARES					
1.1	74209/1M	PRÓPRIA	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	8,00	M2	324,78	409,22	3.273,76
			<b>TOTAL</b>		<b>R\$</b>			<b>3.273,76</b>

<b>SUB TOTAL 01</b>							<b>R\$</b>	<b>3.273,76</b>
---------------------	--	--	--	--	--	--	------------	-----------------

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NA RUA ANTÔNIO ALVES DE OLIVEIRA - BAIRRO VILA NILDÁLIA

001	Grupo:		SERVICOS PRELIMINARES					
1.1	99064	SINAPI	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018	227,00	M	0,43	0,54	122,58
1.2	99814	SINAPI	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	1.651,26	M2	1,34	1,69	2.790,63
			<b>TOTAL</b>		<b>R\$</b>			<b>2.913,21</b>

002	Grupo:		PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO					
2.1	96402	SINAPI	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019	3.031,08	M2	2,08	2,62	7.941,43
2.2	102331	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	646,39	TxKM	0,41	0,52	336,12
2.3	95996	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE BINDER - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	45,47	M3	910,00	1.146,60	52.135,90
2.4	95995	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	45,47	M3	958,81	1.208,10	54.932,31
2.5	95430	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	23.431,46	TxKM	0,35	0,44	10.309,84
			<b>TOTAL</b>		<b>R\$</b>			<b>125.655,60</b>

003	Grupo:		DRENAGEM SUPERFICIAL					
3.1	94287M	PRÓPRIA	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 6 CM ALTURA	452,40	M	19,20	24,19	10.943,56
			<b>TOTAL</b>		<b>R\$</b>			<b>10.943,56</b>

004	Grupo:		SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO					
4.1	102512	SINAPI	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021	144,00	M	3,70	4,66	671,04
4.2	102509	SINAPI	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	26,83	M2	19,57	24,66	661,63
4.3	C3353A	PRÓPRIA	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ACO GALVANIZADO, INCLUSO PONTALETE DE MADEIRA (7,5x7,5)cm PINTADO COM ESMALTE SINTÉTICO	4,16	M2	631,63	795,85	3.310,74
			<b>TOTAL</b>		<b>R\$</b>			<b>4.643,41</b>

<b>SUB TOTAL 02</b>							<b>R\$</b>	<b>144.155,78</b>
---------------------	--	--	--	--	--	--	------------	-------------------

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA  
LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE

ORÇAMENTO GERAL DA OBRA

ASSARÉ-CE

Data: Outubro/2021

TABELA DE REFERÊNCIA: SINAPI - CE 08/2021 COM DESONERAÇÃO

BDI: 26,00%

Leis Sociais: 83,85%

Item	Código	Fonte	Discriminação dos Serviços	Quantidade	Un	Preço Unit. sem BDI	Preço Unit. com BDI	Preço Total com BDI
<b>PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NA RUA JOÃO PINHO - BAIRRO VILA NILDÁLIA</b>								
001	Grupo:		SERVICOS PRELIMINARES					
1.1	99064	SINAPI	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018	192,00	M	0,43	0,54	103,68
1.2	99814	SINAPI	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	1.451,58	M2	1,34	1,69	2.453,17
			<b>TOTAL</b>		<b>R\$</b>			<b>2.556,85</b>
002	Grupo:		PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO					
2.1	96402	SINAPI	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019	2.672,82	M2	2,08	2,62	7.002,79
2.2	102331	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	569,99	TxKM	0,41	0,52	296,39
2.3	95996	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE BINDER - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	40,09	M3	910,00	1.146,60	45.967,19
2.4	95995	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	40,09	M3	958,81	1.208,10	48.432,73
2.5	95430	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	20.661,97	TxKM	0,35	0,44	9.091,27
			<b>TOTAL</b>		<b>R\$</b>			<b>110.790,37</b>
003	Grupo:		DRENAGEM SUPERFICIAL					
3.1	94287M	PRÓPRIA	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 6 CM ALTURA	383,90	M	19,20	24,19	9.286,54
			<b>TOTAL</b>		<b>R\$</b>			<b>9.286,54</b>
004	Grupo:		SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO					
4.1	102512	SINAPI	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021	103,00	M	3,70	4,66	479,98
4.2	102509	SINAPI	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	15,22	M2	19,57	24,66	375,33
4.3	C3353A	PRÓPRIA	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ACO GALVANIZADO, INCLUSO PONTALETE DE MADEIRA (7,5x7,5)cm PINTADO COM ESMALTE SINTÉTICO	2,36	M2	631,63	795,85	1.878,21
			<b>TOTAL</b>		<b>R\$</b>			<b>2.733,52</b>
<b>SUBTOTAL 03</b>							<b>R\$</b>	<b>125.367,28</b>

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9



OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA  
LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE

ORÇAMENTO GERAL DA OBRA

ASSARÉ-CE

Data: Outubro/2021 TABELA DE REFERÊNCIA: SINAPI - CE 08/2021 COM DESONERAÇÃO BDI: 26,00% Leis Sociais: 83,85%

Item	Código	Fonte	Discriminação dos Serviços	Quantidade	Un	Preço Unit. sem BDI	Preço Unit. com BDI	Preço Total com BDI
<b>PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NA RUA MARECHAL AMARANTE - BAIRRO VILA NILDÁLIA</b>								
001	Grupo:		SERVICIOS PRELIMINARES					
1.1	99064	SINAPI	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018	265,00	M	0,43	0,54	143,10
1.2	99814	SINAPI	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	1.582,69	M2	1,34	1,69	2.674,75
			<b>TOTAL</b>		<b>R\$</b>			<b>2.817,85</b>
002	Grupo:		PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO					
2.1	96402	SINAPI	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019	2.887,19	M2	2,08	2,62	7.564,44
2.2	102331	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	615,71	TxKM	0,41	0,52	320,17
2.3	95996	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE BINDER - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	43,31	M3	910,00	1.146,60	49.659,25
2.4	95995	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	43,31	M3	958,81	1.208,10	52.322,81
2.5	95430	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M <sup>3</sup> , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	22.319,13	TxKM	0,35	0,44	9.820,42
			<b>TOTAL</b>		<b>R\$</b>			<b>119.687,09</b>
003	Grupo:		DRENAGEM SUPERFICIAL					
3.1	94287M	PRÓPRIA	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 6 CM ALTURA	463,65	M	19,20	24,19	11.215,69
			<b>TOTAL</b>		<b>R\$</b>			<b>11.215,69</b>
004	Grupo:		SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO					
4.1	102512	SINAPI	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021	160,00	M	3,70	4,66	745,60
4.2	102509	SINAPI	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	25,41	M2	19,57	24,66	626,61
4.3	C3353A	PRÓPRIA	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ACO GALVANIZADO, INCLUSO PONTALETE DE MADEIRA (7,5x7,5)cm PINTADO COM ESMALTE SINTÉTICO	3,88	M2	631,63	795,85	3.087,90
			<b>TOTAL</b>		<b>R\$</b>			<b>4.460,11</b>
						<b>SUB TOTAL 04</b>	<b>R\$</b>	<b>138.180,74</b>

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA  
LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE

ORÇAMENTO GERAL DA OBRA

Data: Outubro/2021

TABELA DE REFERÊNCIA: SINAPI - CE 08/2021 COM DESONERAÇÃO

BDI: 26,00%

Leis Sociais: 83,85%

Item	Código	Fonte	Discriminação dos Serviços	Quantidade	Un	Preço Unit. sem BDI	Preço Unit. com BDI	Preço Total com BDI
<b>PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NA RUA JOSÉ DIAS DE ALENCAR - BAIRRO VILA NILDÁLIA</b>								
001	Grupo:		<b>SERVICIOS PRELIMINARES</b>					
1.1	99064	SINAPI	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018	184,00	M	0,43	0,54	99,36
1.2	99814	SINAPI	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	1.132,73	M2	1,34	1,69	1.914,31
			<b>T O T A L</b>		<b>R\$</b>			<b>2.013,67</b>
002	Grupo:		<b>PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO</b>					
2.1	96402	SINAPI	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019	2.045,14	M2	2,08	2,62	5.358,27
2.2	102331	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	436,14	TxKM	0,41	0,52	226,79
2.3	95996	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE BINDER - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	30,68	M3	910,00	1.146,60	35.177,69
2.4	95995	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	30,68	M3	958,81	1.208,10	37.064,51
2.5	95430	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	15.809,75	TxKM	0,35	0,44	6.956,29
			<b>T O T A L</b>		<b>R\$</b>			<b>84.783,55</b>
003	Grupo:		<b>DRENAGEM SUPERFICIAL</b>					
3.1	94287M	PRÓPRIA	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 6 CM ALTURA	367,20	M	19,20	24,19	8.882,57
			<b>T O T A L</b>		<b>R\$</b>			<b>8.882,57</b>
004	Grupo:		<b>SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO</b>					
4.1	102512	SINAPI	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021	100,00	M	3,70	4,66	466,00
4.2	102509	SINAPI	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	12,37	M2	19,57	24,66	305,04
4.3	C3353A	PRÓPRIA	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ACO GALVANIZADO, INCLUSO PONTALETE DE MADEIRA (7,5x7,5)cm PINTADO COM ESMALTE SINTÉTICO	2,36	M2	631,63	795,85	1.878,21
			<b>T O T A L</b>		<b>R\$</b>			<b>2.649,25</b>
						<b>SUB TOTAL 05</b>	<b>R\$</b>	<b>98.329,04</b>

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 06 | 528981-9

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA  
LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE

ORÇAMENTO GERAL DA OBRA

ASSARÉ-CE

Data: Outubro/2021

TABELA DE REFERÊNCIA: SINAPI - CE 08/2021 COM DESONERAÇÃO

BDI: 26,00%

Leis Sociais: 83,85%

Item	Código	Fonte	Discriminação dos Serviços	Quantidade	Un	Preço Unit. sem BDI	Preço Unit. com BDI	Preço Total com BDI
<b>PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NA RUA RAIMUNDO CLARAVAL CATONHO - BAIRRO VILA NILDÁLIA</b>								
001	Grupo:		SERVICOS PRELIMINARES					
1.1	99064	SINAPI	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018	183,60	M	0,43	0,54	99,14
1.2	99814	SINAPI	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	1.319,07	M2	1,34	1,69	2.229,23
			<b>TOTAL</b>		<b>R\$</b>			<b>2.328,37</b>
002	Grupo:		PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO					
2.1	96402	SINAPI	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019	2.417,10	M2	2,08	2,62	6.332,80
2.2	102331	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	515,46	TxKM	0,41	0,52	268,04
2.3	95996	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE BINDER - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	36,26	M3	910,00	1.146,60	41.575,72
2.4	95995	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	36,26	M3	958,81	1.208,10	43.805,71
2.5	95430	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	18.685,15	TxKM	0,35	0,44	8.221,47
			<b>TOTAL</b>		<b>R\$</b>			<b>100.203,74</b>
003	Grupo:		DRENAGEM SUPERFICIAL					
3.1	94287M	PRÓPRIA	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 6 CM ALTURA	368,40	M	19,20	24,19	8.911,60
			<b>TOTAL</b>		<b>R\$</b>			<b>8.911,60</b>
004	Grupo:		SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO					
4.1	102512	SINAPI	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021	100,00	M	3,70	4,66	466,00
4.2	102509	SINAPI	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	14,23	M2	19,57	24,66	350,91
4.3	C3353A	PRÓPRIA	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ACO GALVANIZADO, INCLUSO PONTALETE DE MADEIRA (7,5x7,5)cm PINTADO COM ESMALTE SINTÉTICO	2,36	M2	631,63	795,85	1.878,21
			<b>TOTAL</b>		<b>R\$</b>			<b>2.695,12</b>
<b>SUB TOTAL 06</b>							<b>R\$</b>	<b>114.138,83</b>

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA  
LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE

ORÇAMENTO GERAL DA OBRA

ASSARÉ-CE

Data: Outubro/2021

TABELA DE REFERÊNCIA: SINAPI - CE 08/2021 COM DESONERAÇÃO

BDI: 26,00%

Leis Sociais: 83,85%

Item	Codigo	Fonte	Discriminação dos Serviços	Quantidade	Un	Preço Unit. sem BDI	Preço Unit. com BDI	Preço Total com BDI
<b>PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NA RUA ANTÔNIO FERNANDES DE OLIVEIRA - BAIRRO VILA NILDÁLIA</b>								
001	Grupo:		SERVICOS PRELIMINARES					
1.1	99064	SINAPI	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018	154,00	M	0,43	0,54	83,16
1.2	99814	SINAPI	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	1.046,43	M2	1,34	1,69	1.768,47
			<b>TOTAL</b>		<b>R\$</b>			<b>1.851,63</b>
002	Grupo:		PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO					
2.1	96402	SINAPI	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019	1.908,48	M2	2,08	2,62	5.000,22
2.2	102331	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	406,99	TxKM	0,41	0,52	211,63
2.3	95996	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE BINDER - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	28,63	M3	910,00	1.146,60	32.827,16
2.4	95995	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	28,63	M3	958,81	1.208,10	34.587,90
2.5	95430	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	14.753,31	TxKM	0,35	0,44	6.491,46
			<b>TOTAL</b>		<b>R\$</b>			<b>79.118,37</b>
003	Grupo:		DRENAGEM SUPERFICIAL					
3.1	94287M	PRÓPRIA	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 6 CM ALTURA	307,30	M	19,20	24,19	7.433,59
			<b>TOTAL</b>		<b>R\$</b>			<b>7.433,59</b>
004	Grupo:		SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO					
4.1	102512	SINAPI	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021	88,00	M	3,70	4,66	410,08
4.2	102509	SINAPI	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	13,28	M2	19,57	24,66	327,48
4.3	C3353A	PRÓPRIA	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO, INCLUSO PONTALETE DE MADEIRA (7,5x7,5)cm PINTADO COM ESMALTE SINTÉTICO	1,80	M2	631,63	795,85	1.432,53
			<b>TOTAL</b>		<b>R\$</b>			<b>2.170,09</b>
<b>SUB TOTAL 07</b>							<b>R\$</b>	<b>90.573,68</b>

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA  
LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE

ORÇAMENTO GERAL DA OBRA

ASSARÉ-CE

Data: Outubro/2021

TABELA DE REFERÊNCIA: SINAPI - CE 08/2021 COM DESONERAÇÃO

BDI: 26,00%

Leis Sociais: 83,85%

Item	Codigo	Fonte	Discriminação dos Serviços	Quantidade	Un	Preço Unit. sem BDI	Preço Unit. com BDI	Preço Total com BDI
<b>PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NA RUA MARIA DELFINO - BAIRRO VILA NILDÁLIA</b>								
001	Grupo:		SERVICOS PRELIMINARES					
1.1	99064	SINAPI	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018	227,00	M	0,43	0,54	122,58
1.2	99814	SINAPI	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	1.354,32	M2	1,34	1,69	2.288,80
			<b>TOTAL</b>		<b>R\$</b>			<b>2.411,38</b>
002	Grupo:		PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO					
2.1	96402	SINAPI	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019	2.434,02	M2	2,08	2,62	6.377,13
2.2	102331	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	519,07	TxKM	0,41	0,52	269,92
2.3	95996	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE BINDER - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	36,51	M3	910,00	1.146,60	41.862,37
2.4	95995	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	36,51	M3	958,81	1.208,10	44.107,73
2.5	95430	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	18.815,95	TxKM	0,35	0,44	8.279,02
			<b>TOTAL</b>		<b>R\$</b>			<b>100.896,17</b>
003	Grupo:		DRENAGEM SUPERFICIAL					
3.1	94287M	PRÓPRIA	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 6 CM ALTURA	457,70	M	19,20	24,19	11.071,76
			<b>TOTAL</b>		<b>R\$</b>			<b>11.071,76</b>
004	Grupo:		SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO					
4.1	102512	SINAPI	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021	135,00	M	3,70	4,66	629,10
4.2	102509	SINAPI	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	21,82	M2	19,57	24,66	538,08
4.3	C3353A	PRÓPRIA	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO, INCLUSO PONTALETE DE MADEIRA (7,5x7,5)cm PINTADO COM ESMALTE SINTÉTICO	3,57	M2	631,63	795,85	2.841,18
			<b>TOTAL</b>		<b>R\$</b>			<b>4.008,36</b>
<b>SUB TOTAL 08</b>							<b>R\$</b>	<b>118.387,67</b>

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA  
LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE

ASSARÉ-CE

ORÇAMENTO GERAL DA OBRA

Data: Outubro/2021

TABELA DE REFERÊNCIA: SINAPI - CE 08/2021 COM DESONERAÇÃO

BDI: 26,00%

Leis Sociais: 83,85%

Item	Codigo	Fonte	Discriminação dos Serviços	Quantidade	Un	Preço Unit. sem BDI	Preço Unit. com BDI	Preço Total com BDI
<b>PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NA RUA RUBENS MOTA - BAIRRO VILA NILDÁLIA</b>								
001	Grupo:		<b>SERVICOS PRELIMINARES</b>					
1.1	99064	SINAPI	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018	303,30	M	0,43	0,54	163,78
1.2	99814	SINAPI	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	2.439,81	M2	1,34	1,69	4.123,28
			<b>TOTAL</b>		<b>R\$</b>			<b>4.287,06</b>
002	Grupo:		<b>PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO</b>					
2.1	96402	SINAPI	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019	4.489,08	M2	2,08	2,62	11.761,39
2.2	102331	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	957,32	TxKM	0,41	0,52	497,81
2.3	95996	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE BINDER - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	67,34	M3	910,00	1.146,60	77.212,04
2.4	95995	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	67,34	M3	958,81	1.208,10	81.353,45
2.5	95430	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	34.702,38	TxKM	0,35	0,44	15.269,05
			<b>TOTAL</b>		<b>R\$</b>			<b>186.093,74</b>
003	Grupo:		<b>DRENAGEM SUPERFICIAL</b>					
3.1	94287M	PRÓPRIA	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 6 CM ALTURA	650,90	M	19,20	24,19	15.745,27
			<b>TOTAL</b>		<b>R\$</b>			<b>15.745,27</b>
004	Grupo:		<b>SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO</b>					
4.1	102512	SINAPI	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021	184,00	M	3,70	4,66	857,44
4.2	102509	SINAPI	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	43,91	M2	19,57	24,66	1.082,82
4.3	C3353A	PRÓPRIA	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO, INCLUSO PONTALETE DE MADEIRA (7,5x7,5)cm PINTADO COM ESMALTE SINTÉTICO	4,21	M2	631,63	795,85	3.350,53
			<b>TOTAL</b>		<b>R\$</b>			<b>5.290,79</b>
<b>SUB TOTAL 09</b>							<b>R\$</b>	<b>211.416,86</b>

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA  
LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE

ORÇAMENTO GERAL DA OBRA

ASSARÉ-CE

Data: Outubro/2021

TABELA DE REFERÊNCIA: SINAPI - CE 08/2021 COM DESONERAÇÃO

BDI: 26,00%

Leis Sociais: 83,85%

Item	Código	Fonte	Discriminação dos Serviços	Quantidade	Un	Preço Unit. sem BDI	Preço Unit. com BDI	Preço Total com BDI
<b>PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NA RUA CORONEL JOÃO ALVES - BAIRRO VILA NILDÁLIA</b>								
001	Grupo:		SERVICOS PRELIMINARES					
1.1	99064	SINAPI	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018	390,50	M	0,43	0,54	210,87
1.2	99814	SINAPI	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	2.553,37	M2	1,34	1,69	4.315,20
			<b>TOTAL</b>		<b>R\$</b>			<b>4.526,07</b>
002	Grupo:		PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO					
2.1	96402	SINAPI	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019	4.670,90	M2	2,08	2,62	12.237,76
2.2	102331	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	996,09	TxKM	0,41	0,52	517,97
2.3	95996	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE BINDER - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	70,06	M3	910,00	1.146,60	80.330,80
2.4	95995	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	70,06	M3	958,81	1.208,10	84.639,49
2.5	95430	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	36.107,93	TxKM	0,35	0,44	15.887,49
			<b>TOTAL</b>		<b>R\$</b>			<b>193.613,51</b>
003	Grupo:		DRENAGEM SUPERFICIAL					
3.1	94287M	PRÓPRIA	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 6 CM ALTURA	726,40	M	19,20	24,19	17.571,62
			<b>TOTAL</b>		<b>R\$</b>			<b>17.571,62</b>
004	Grupo:		SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO					
4.1	102512	SINAPI	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021	237,00	M	3,70	4,66	1.104,42
4.2	102509	SINAPI	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	40,11	M2	19,57	24,66	989,11
4.3	C3353A	PRÓPRIA	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ACO GALVANIZADO, INCLUSO PONTALETE DE MADEIRA (7,5x7,5)cm PINTADO COM ESMALTE SINTÉTICO	5,39	M2	631,63	795,85	4.289,63
			<b>TOTAL</b>		<b>R\$</b>			<b>6.383,16</b>
<b>SUB TOTAL 10</b>							<b>R\$</b>	<b>222.094,36</b>

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE-321456  
RNP 061528961-9

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA  
LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE

ORÇAMENTO GERAL DA OBRA

ASSARÉ-CE

Data: Outubro/2021

TABELA DE REFERÊNCIA: SINAPI - CE 08/2021 COM DESONERAÇÃO

BDI: 26,00%

Leis Sociais: 83,85%

Item	Código	Fonte	Discriminação dos Serviços	Quantidade	Un	Preço Unit. sem BDI	Preço Unit. com BDI	Preço Total com BDI
<b>PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NA RUA FRANCISCO PINHEIRO</b>								
001	Grupo:		SERVICOS PRELIMINARES					
1.1	99064	SINAPI	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018	246,80	M	0,43	0,54	133,27
1.2	99814	SINAPI	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	2.352,95	M2	1,34	1,69	3.976,49
			<b>TOTAL</b>		<b>R\$</b>			<b>4.109,76</b>
002	Grupo:		PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO					
2.1	96402	SINAPI	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019	4.409,62	M2	2,08	2,62	11.553,20
2.2	102331	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	940,37	TxKM	0,41	0,52	488,99
2.3	95996	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE BINDER - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	66,14	M3	910,00	1.146,60	75.836,12
2.4	95995	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	66,14	M3	958,81	1.208,10	79.903,73
2.5	95430	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	34.088,13	TxKM	0,35	0,44	14.998,78
			<b>TOTAL</b>		<b>R\$</b>			<b>182.780,82</b>
003	Grupo:		DRENAGEM SUPERFICIAL					
3.1	94287M	PRÓPRIA	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 6 CM ALTURA	493,80	M	19,20	24,19	11.945,02
			<b>TOTAL</b>		<b>R\$</b>			<b>11.945,02</b>
004	Grupo:		SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO					
4.1	102512	SINAPI	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021	170,00	M	3,70	4,66	792,20
4.2	102509	SINAPI	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	45,68	M2	19,57	24,66	1.126,47
4.3	C3353A	PRÓPRIA	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ACO GALVANIZADO, INCLUSO PONTALETE DE MADEIRA (7,5x7,5)cm PINTADO COM ESMALTE SINTÉTICO	4,78	M2	631,63	795,85	3.804,16
			<b>TOTAL</b>		<b>R\$</b>			<b>5.722,83</b>
<b>SUB TOTAL Y1</b>							<b>R\$</b>	<b>204.558,43</b>

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528901-9



OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA  
LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE

ASSARÉ-CE

ORÇAMENTO GERAL DA OBRA

Data: Outubro/2021

TABELA DE REFERÊNCIA: SINAPI - CE 08/2021 COM DESONERAÇÃO

BDI: 26,00%

Leis Sociais: 83,85%

Item	Código	Fonte	Discriminação dos Serviços	Quantidade	Un	Preço Unit. sem BDI	Preço Unit. com BDI	Preço Total com BDI
<b>PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NA RUA VEREADOR VICENTE DE ALENCAR - BAIRRO VILA NILDÁLIA</b>								
001	Grupo:		SERVICOS PRELIMINARES					
1.1	99064	SINAPI	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018	92,20	M	0,43	0,54	49,79
1.2	99814	SINAPI	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	576,56	M2	1,34	1,69	974,39
			<b>TOTAL</b>		<b>R\$</b>			<b>1.024,18</b>
002	Grupo:		PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO					
2.1	96402	SINAPI	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019	1.042,42	M2	2,08	2,62	2.731,14
2.2	102331	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	222,30	TxKM	0,41	0,52	115,60
2.3	95996	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE BINDER - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	15,64	M3	910,00	1.146,60	17.932,82
2.4	95995	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	15,64	M3	958,81	1.208,10	18.894,68
2.5	95430	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M <sup>3</sup> , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	8.058,32	TxKM	0,35	0,44	3.545,66
			<b>TOTAL</b>		<b>R\$</b>			<b>43.219,90</b>
003	Grupo:		DRENAGEM SUPERFICIAL					
3.1	94287M	PRÓPRIA	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 6 CM ALTURA	184,50	M	19,20	24,19	4.463,06
			<b>TOTAL</b>		<b>R\$</b>			<b>4.463,06</b>
004	Grupo:		SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO					
4.1	102512	SINAPI	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021	72,00	M	3,70	4,66	335,52
4.2	102509	SINAPI	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	15,03	M2	19,57	24,66	370,64
4.3	C3353A	PRÓPRIA	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ACO GALVANIZADO, INCLUSO PONTALETE DE MADEIRA (7,5x7,5)cm PINTADO COM ESMALTE SINTÉTICO	2,39	M2	631,63	795,85	1.902,08
			<b>TOTAL</b>		<b>R\$</b>			<b>2.608,24</b>
<b>SUB TOTAL 12</b>							<b>R\$</b>	<b>51.315,38</b>

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNF 001520901-9

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA  
LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE

ORÇAMENTO GERAL DA OBRA

ASSARÉ-CE

Data: Outubro/2021 TABELA DE REFERÊNCIA: SINAPI - CE 08/2021 COM DESONERAÇÃO BDI: 26,00% Leis Sociais: 83,85%

Item	Código	Fonte	Discriminação dos Serviços	Quantidade	Un	Preço Unit. sem BDI	Preço Unit. com BDI	Preço Total com BDI
<b>PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NA RUA MARIA DE JESUS OLIVEIRA - BAIRRO VILA NILDÁLIA</b>								
001	Grupo:		<b>SERVICOS PRELIMINARES</b>					
1.1	99064	SINAPI	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018	380,00	M	0,43	0,54	205,20
1.2	99814	SINAPI	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	2.467,96	M2	1,34	1,69	4.170,85
				<b>TOTAL</b>	<b>R\$</b>			<b>4.376,05</b>
002	Grupo:		<b>PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO</b>					
2.1	96402	SINAPI	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019	4.510,22	M2	2,08	2,62	11.816,78
2.2	102331	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	961,83	TxKM	0,41	0,52	500,15
2.3	95996	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE BINDER - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	67,65	M3	910,00	1.146,60	77.567,49
2.4	95995	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	67,65	M3	958,81	1.208,10	81.727,97
2.5	95430	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	34.865,80	TxKM	0,35	0,44	15.340,95
				<b>TOTAL</b>	<b>R\$</b>			<b>186.953,34</b>
003	Grupo:		<b>DRENAGEM SUPERFICIAL</b>					
3.1	94287M	PRÓPRIA	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 6 CM ALTURA	709,50	M	19,20	24,19	17.162,81
				<b>TOTAL</b>	<b>R\$</b>			<b>17.162,81</b>
004	Grupo:		<b>SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO</b>					
4.1	102512	SINAPI	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021	233,00	M	3,70	4,66	1.085,78
4.2	102509	SINAPI	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	33,95	M2	19,57	24,66	837,21
4.3	C3353A	PRÓPRIA	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ACO GALVANIZADO, INCLUSO PONTALETE DE MADEIRA (7,5x7,5)cm PINTADO COM ESMALTE SINTÉTICO	6,52	M2	631,63	795,85	5.188,94
				<b>TOTAL</b>	<b>R\$</b>			<b>7.111,93</b>
						<b>SUB TOTAL 13</b>	<b>R\$</b>	<b>215.604,13</b>

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA  
LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE

ORÇAMENTO GERAL DA OBRA

ASSARÉ-CE

Data: Outubro/2021

TABELA DE REFERÊNCIA: SINAPI - CE 08/2021 COM DESONERAÇÃO

BDI: 26,00%

Leis Sociais: 83,85%

Item	Codigo	Fonte	Discriminação dos Serviços	Quantidade	Un	Preço Unit. sem BDI	Preço Unit. com BDI	Preço Total com BDI
<b>PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NA RUA GILSON CARVALHO - BAIRRO VILA NILDÁLIA</b>								
001	Grupo:		SERVICOS PRELIMINARES					
1.1	99064	SINAPI	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018	283,00	M	0,43	0,54	152,82
1.2	99814	SINAPI	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	1.970,52	M2	1,34	1,69	3.330,18
			<b>TOTAL</b>		<b>R\$</b>			<b>3.483,00</b>
002	Grupo:		PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO					
2.1	96402	SINAPI	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019	3.632,16	M2	2,08	2,62	9.516,26
2.2	102331	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM), AF_07/2020	774,58	TxKM	0,41	0,52	402,78
2.3	95996	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE BINDER - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	54,48	M3	910,00	1.146,60	62.466,77
2.4	95995	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	54,48	M3	958,81	1.208,10	65.817,29
2.5	95430	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM), AF_07/2020	28.078,05	TxKM	0,35	0,44	12.354,34
			<b>TOTAL</b>		<b>R\$</b>			<b>150.557,44</b>
003	Grupo:		DRENAGEM SUPERFICIAL					
3.1	94287M	PRÓPRIA	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 6 CM ALTURA	514,80	M	19,20	24,19	12.453,01
			<b>TOTAL</b>		<b>R\$</b>			<b>12.453,01</b>
004	Grupo:		SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO					
4.1	102512	SINAPI	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021	221,00	M	3,70	4,66	1.029,86
4.2	102509	SINAPI	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	16,32	M2	19,57	24,66	402,45
4.3	C3353A	PRÓPRIA	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ACO GALVANIZADO, INCLUSO PONTALETE DE MADEIRA (7,5x7,5)cm PINTADO COM ESMALTE SINTÉTICO	7,71	M2	631,63	795,85	6.136,00
			<b>TOTAL</b>		<b>R\$</b>			<b>7.568,31</b>
<b>SUB TOTAL 14</b>						<b>R\$</b>		<b>174.061,76</b>

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 041528981-9

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA  
LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE

ORÇAMENTO GERAL DA OBRA

ASSARÉ-CE

Data: Outubro/2021 TABELA DE REFERÊNCIA: SINAPI - CE 08/2021 COM DESONERAÇÃO BDI: 26,00% Leis Sociais: 83,85%

Item	Código	Fonte	Discriminação dos Serviços	Quantidade	Un	Preço Unit. sem BDI	Preço Unit. com BDI	Preço Total com BDI
------	--------	-------	----------------------------	------------	----	---------------------	---------------------	---------------------

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NA RUA CLARAVAL CATONHO - BAIRRO CENTRO

001	Grupo:		SERVICOS PRELIMINARES					
1.1	99064	SINAPI	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018	69,30	M	0,43	0,54	37,42
1.2	99814	SINAPI	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	412,63	M2	1,34	1,69	697,34
			<b>TOTAL</b>		<b>R\$</b>			<b>734,76</b>
002	Grupo:		PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO					
2.1	96402	SINAPI	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019	742,04	M2	2,08	2,62	1.944,14
2.2	102331	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	158,24	TxKM	0,41	0,52	82,28
2.3	95896	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE BINDER - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	11,13	M3	910,00	1.146,60	12.761,66
2.4	95995	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	11,13	M3	958,81	1.208,10	13.446,15
2.5	95430	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	5.736,27	TxKM	0,35	0,44	2.523,96
			<b>TOTAL</b>		<b>R\$</b>			<b>30.758,19</b>
003	Grupo:		DRENAGEM SUPERFICIAL					
3.1	94287M	PRÓPRIA	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 6 CM ALTURA	138,70	M	19,20	24,19	3.355,15
			<b>TOTAL</b>		<b>R\$</b>			<b>3.355,15</b>
004	Grupo:		SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO					
4.1	102512	SINAPI	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021	45,00	M	3,70	4,66	209,70
4.2	102509	SINAPI	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	4,85	M2	19,57	24,66	119,60
4.3	C3353A	PRÓPRIA	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ACO GALVANIZADO, INCLUSO PONTALETE DE MADEIRA (7,5x7,5)cm PINTADO COM ESMALTE SINTÉTICO	1,18	M2	631,63	795,85	939,10
			<b>TOTAL</b>		<b>R\$</b>			<b>1.268,40</b>
<b>SUB TOTAL 15</b>							<b>R\$</b>	<b>36.116,50</b>

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061520901-9

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA  
LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE

ASSARÉ-CE

ORÇAMENTO GERAL DA OBRA

Data: Outubro/2021

TABELA DE REFERÊNCIA: SINAPI - CE 08/2021 COM DESONERAÇÃO

BDI: 26,00%

Leis Sociais: 83,85%

Item	Código	Fonte	Discriminação dos Serviços	Quantidade	Un	Preço Unit. sem BDI	Preço Unit. com BDI	Preço Total com BDI
<b>PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NA RUA MARIA ÉSTER FRANKLIN - BAIRRO CENTRO</b>								
001	Grupo:		SERVICOS PRELIMINARES					
1.1	99064	SINAPI	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018	101,60	M	0,43	0,54	54,86
1.2	99814	SINAPI	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	700,70	M2	1,34	1,69	1.184,18
			<b>TOTAL</b>		<b>R\$</b>			<b>1.239,04</b>
002	Grupo:		PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO					
2.1	96402	SINAPI	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019	1.279,54	M2	2,08	2,62	3.352,39
2.2	102331	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	272,87	TxKM	0,41	0,52	141,89
2.3	95996	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE BINDER - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	19,19	M3	910,00	1.146,60	22.003,25
2.4	95995	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	19,19	M3	958,81	1.208,10	23.183,44
2.5	95430	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	9.891,36	TxKM	0,35	0,44	4.352,20
			<b>TOTAL</b>		<b>R\$</b>			<b>53.033,17</b>
003	Grupo:		DRENAGEM SUPERFICIAL					
3.1	94287M	PRÓPRIA	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 6 CM ALTURA	203,10	M	19,20	24,19	4.912,99
			<b>TOTAL</b>		<b>R\$</b>			<b>4.912,99</b>
004	Grupo:		SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO					
4.1	102512	SINAPI	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021	67,00	M	3,70	4,66	312,22
4.2	102509	SINAPI	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	13,75	M2	19,57	24,66	339,08
4.3	C3353A	PRÓPRIA	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ACO GALVANIZADO, INCLUSO PONTALETE DE MADEIRA (7,5x7,5)cm PINTADO COM ESMALTE SINTÉTICO	1,80	M2	631,63	795,85	1.432,53
			<b>TOTAL</b>		<b>R\$</b>			<b>2.083,83</b>
						<b>SUB TOTAL 16</b>	<b>R\$</b>	<b>61.269,03</b>

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 001528901-9

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA  
LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE

ASSARÉ-CE

ORÇAMENTO GERAL DA OBRA

Data: Outubro/2021

TABELA DE REFERÊNCIA: SINAPI - CE 08/2021 COM DESONERAÇÃO

BDI: 26,00%

Leis Sociais: 83,85%

Item	Codigo	Fonte	Discriminação dos Serviços	Quantidade	Un	Preço Unit. sem BDI	Preço Unit. com BDI	Preço Total com BDI
<b>PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NA RUA TENENTE MOACIR FREIRE - BAIRRO CENTRO</b>								
001	Grupo:		SERVICOS PRELIMINARES					
1.1	99064	SINAPI	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018	426,70	M	0,43	0,54	230,42
1.2	99814	SINAPI	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	2.667,22	M2	1,34	1,69	4.507,60
			<b>TOTAL</b>		<b>R\$</b>			<b>4.738,02</b>
002	Grupo:		PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO					
2.1	96402	SINAPI	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019	4.845,02	M2	2,08	2,62	12.693,95
2.2	102331	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	1.033,22	TxKM	0,41	0,52	537,27
2.3	95996	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE BINDER - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	72,68	M3	910,00	1.146,60	83.334,89
2.4	95995	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	72,68	M3	958,81	1.208,10	87.804,71
2.5	95430	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	37.453,94	TxKM	0,35	0,44	16.479,73
			<b>TOTAL</b>		<b>R\$</b>			<b>200.850,55</b>
003	Grupo:		DRENAGEM SUPERFICIAL					
3.1	94287M	PRÓPRIA	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 6 CM ALTURA	815,70	M	19,20	24,19	19.731,78
			<b>TOTAL</b>		<b>R\$</b>			<b>19.731,78</b>
004	Grupo:		SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO					
4.1	102512	SINAPI	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021	287,00	M	3,70	4,66	1.337,42
4.2	102509	SINAPI	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	54,89	M2	19,57	24,66	1.353,59
4.3	C3353A	PRÓPRIA	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO, INCLUSO PONTALETE DE MADEIRA (7,5x7,5)cm PINTADO COM ESMALTE SINTÉTICO	6,93	M2	631,63	795,85	5.515,24
			<b>TOTAL</b>		<b>R\$</b>			<b>8.206,25</b>
<b>SUB TOTAL 17</b>							<b>R\$</b>	<b>233.526,60</b>

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 001528981-9

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA  
LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE

ASSARÉ-CE

ORÇAMENTO GERAL DA OBRA

Data: Outubro/2021

TABELA DE REFERÊNCIA: SINAPI - CE 08/2021 COM DESONERAÇÃO

BDI: 26,00%

Leis Sociais: 83,85%

Item	Código	Fonte	Discriminação dos Serviços	Quantidade	Un	Preço Unit. sem BDI	Preço Unit. com BDI	Preço Total com BDI
<b>PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NA RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL (S.D.O.) - BAIRRO CENTRO</b>								
001	Grupo:		<b>SERVICOS PRELIMINARES</b>					
1.1	99064	SINAPI	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018	58,60	M	0,43	0,54	31,64
1.2	99814	SINAPI	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	402,10	M2	1,34	1,69	679,55
				<b>TOTAL</b>	<b>R\$</b>			<b>711,19</b>
002	Grupo:		<b>PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO</b>					
2.1	96402	SINAPI	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019	733,76	M2	2,08	2,62	1.922,45
2.2	102331	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	156,48	TxKM	0,41	0,52	81,37
2.3	95996	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE BINDER - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	11,01	M3	910,00	1.146,60	12.624,07
2.4	95995	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	11,01	M3	958,81	1.208,10	13.301,18
2.5	95430	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	5.672,26	TxKM	0,35	0,44	2.495,79
				<b>TOTAL</b>	<b>R\$</b>			<b>30.424,86</b>
003	Grupo:		<b>DRENAGEM SUPERFICIAL</b>					
3.1	94287M	PRÓPRIA	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 6 CM ALTURA	117,40	M	19,20	24,19	2.839,91
				<b>TOTAL</b>	<b>R\$</b>			<b>2.839,91</b>
004	Grupo:		<b>SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO</b>					
4.1	102512	SINAPI	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021	41,00	M	3,70	4,66	191,06
4.2	102509	SINAPI	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	5,39	M2	19,57	24,66	132,92
4.3	C3353A	PRÓPRIA	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ACO GALVANIZADO, INCLUSO PONTALETE DE MADEIRA (7,5x7,5)cm PINTADO COM ESMALTE SINTÉTICO	1,18	M2	631,63	795,85	939,10
				<b>TOTAL</b>	<b>R\$</b>			<b>1.263,08</b>
<b>SUB TOTAL 18</b>							<b>R\$</b>	<b>35.239,04</b>

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA  
LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE

ORÇAMENTO GERAL DA OBRA

ASSARÉ-CE

Data: Outubro/2021

TABELA DE REFERÊNCIA: SINAPI - CE 08/2021 COM DESONERAÇÃO

BDI: 26,00%

Leis Sociais: 83,85%

Item	Codigo	Fonte	Discriminação dos Serviços	Quantidade	Un	Preço Unit. sem BDI	Preço Unit. com BDI	Preço Total com BDI
<b>PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NA RUA CLOVES PAES DE CASTRO - BAIRRO CENTRO</b>								
001	Grupo:		SERVICOS PRELIMINARES					
1.1	99064	SINAPI	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018	109,80	M	0,43	0,54	59,29
1.2	99814	SINAPI	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	893,42	M2	1,34	1,69	1.509,88
			<b>TOTAL</b>		<b>R\$</b>			<b>1.569,17</b>
002	Grupo:		PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO					
2.1	96402	SINAPI	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019	1.658,38	M2	2,08	2,62	4.344,96
2.2	102331	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	353,66	TxKM	0,41	0,52	183,90
2.3	95996	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE BINDER - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	24,88	M3	910,00	1.146,60	28.527,41
2.4	95995	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	24,88	M3	958,81	1.208,10	30.057,53
2.5	95430	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	12.819,94	TxKM	0,35	0,44	5.640,77
			<b>TOTAL</b>		<b>R\$</b>			<b>68.754,57</b>
003	Grupo:		DRENAGEM SUPERFICIAL					
3.1	94287M	PRÓPRIA	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 6 CM ALTURA	214,10	M	19,20	24,19	5.179,08
			<b>TOTAL</b>		<b>R\$</b>			<b>5.179,08</b>
004	Grupo:		SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO					
4.1	102512	SINAPI	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021	97,00	M	3,70	4,66	452,02
4.2	102509	SINAPI	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	26,27	M2	19,57	24,66	647,82
4.3	C3353A	PRÓPRIA	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO, INCLUSO PONTALETE DE MADEIRA (7,5x7,5)cm PINTADO COM ESMALTE SINTÉTICO	3,57	M2	631,63	795,85	2.841,18
			<b>TOTAL</b>		<b>R\$</b>			<b>3.941,02</b>
						<b>SUB TOTAL 19</b>	<b>R\$</b>	<b>79.443,84</b>

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 051528901-9



OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA  
LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE

ASSARÉ-CE

ORÇAMENTO GERAL DA OBRA

Data: Outubro/2021

TABELA DE REFERÊNCIA: SINAPI - CE 08/2021 COM DESONERAÇÃO

BDI: 26,00%

Leis Sociais: 83,85%

Item	Código	Fonte	Discriminação dos Serviços	Quantidade	Un	Preço Unit. sem BDI	Preço Unit. com BDI	Preço Total com BDI
<b>PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NA RUA PROFESSORA CRISTINA ARRAES - BAIRRO CENTRO</b>								
001	Grupo:		SERVICIOS PRELIMINARES					
1.1	99064	SINAPI	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018	267,30	M	0,43	0,54	144,34
1.2	99814	SINAPI	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	1.975,27	M2	1,34	1,69	3.338,21
			<b>TOTAL</b>		<b>R\$</b>			<b>3.482,55</b>
002	Grupo:		PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO					
2.1	96402	SINAPI	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019	3.633,32	M2	2,08	2,62	9.519,30
2.2	102331	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	774,82	TxKM	0,41	0,52	402,91
2.3	95996	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE BINDER - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	54,50	M3	910,00	1.146,60	62.489,70
2.4	95995	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	54,50	M3	958,81	1.208,10	65.841,45
2.5	95430	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	28.087,02	TxKM	0,35	0,44	12.358,29
			<b>TOTAL</b>		<b>R\$</b>			<b>150.611,65</b>
003	Grupo:		DRENAGEM SUPERFICIAL					
3.1	94287M	PRÓPRIA	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 6 CM ALTURA	528,70	M	19,20	24,19	12.789,25
			<b>TOTAL</b>		<b>R\$</b>			<b>12.789,25</b>
004	Grupo:		SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO					
4.1	102512	SINAPI	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021	160,00	M	3,70	4,66	745,60
4.2	102509	SINAPI	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	34,78	M2	19,57	24,66	857,67
4.3	C3353A	PRÓPRIA	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ACO GALVANIZADO, INCLUSO PONTALETE DE MADEIRA (7,5x7,5)cm PINTADO COM ESMALTE SINTÉTICO	3,59	M2	631,63	795,85	2.857,10
			<b>TOTAL</b>		<b>R\$</b>			<b>4.460,37</b>
<b>SUB TOTAL 20</b>							<b>R\$</b>	<b>171.343,82</b>

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA  
LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE

ASSARÉ-CE

ORÇAMENTO GERAL DA OBRA

Data: Outubro/2021

TABELA DE REFERÊNCIA: SINAPI - CE 08/2021 COM DESONERAÇÃO

BDI: 26,00%

Leis Sociais: 83,85%

Item	Codigo	Fonte	Discriminação dos Serviços	Quantidade	Un	Preço Unit. sem BDI	Preço Unit. com BDI	Preço Total com BDI
<b>PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NA TRAVESSA JOÃO PINTO - BAIRRO CENTRO</b>								
001	Grupo:		SERVICOS PRELIMINARES					
1.1	99064	SINAPI	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018	130,00	M	0,43	0,54	70,20
1.2	99814	SINAPI	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	1.003,32	M2	1,34	1,69	1.695,61
			<b>TOTAL</b>		<b>R\$</b>			<b>1.765,81</b>
002	Grupo:		PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO					
2.1	96402	SINAPI	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019	1.844,85	M2	2,08	2,62	4.833,51
2.2	102331	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	393,42	TxKM	0,41	0,52	204,58
2.3	95996	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE BINDER - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	27,67	M3	910,00	1.146,60	31.726,42
2.4	95995	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	27,67	M3	958,81	1.208,10	33.428,13
2.5	95430	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	14.261,43	TxKM	0,35	0,44	6.275,03
			<b>TOTAL</b>		<b>R\$</b>			<b>76.467,67</b>
003	Grupo:		DRENAGEM SUPERFICIAL					
3.1	94287M	PRÓPRIA	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 6 CM ALTURA	269,65	M	19,20	24,19	6.522,83
			<b>TOTAL</b>		<b>R\$</b>			<b>6.522,83</b>
004	Grupo:		SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO					
4.1	102512	SINAPI	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021	79,00	M	3,70	4,66	368,14
4.2	102509	SINAPI	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	14,64	M2	19,57	24,66	361,02
4.3	C3353A	PRÓPRIA	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO, INCLUSO PONTALETE DE MADEIRA (7,5x7,5)cm PINTADO COM ESMALTE SINTÉTICO	1,80	M2	631,63	795,85	1.432,53
			<b>TOTAL</b>		<b>R\$</b>			<b>2.161,69</b>
<b>SUB TOTAL 21</b>						<b>R\$</b>		<b>86.918,00</b>

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528901-9

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA  
LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE

ASSARÉ-CE

ORÇAMENTO GERAL DA OBRA

Data: Outubro/2021

TABELA DE REFERÊNCIA: SINAPI - CE 08/2021 COM DESONERAÇÃO

BDI: 26,00%

Leis Sociais: 83,85%

Item	Codigo	Fonte	Discriminação dos Serviços	Quantidade	Un	Preço Unit. sem BDI	Preço Unit. com BDI	Preço Total com BDI
<b>PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NA RUA JOSÉ ONOFRE - BAIRRO CENTRO</b>								
001	Grupo:		SERVICOS PRELIMINARES					
1.1	99064	SINAPI	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018	60,00	M	0,43	0,54	32,40
1.2	99814	SINAPI	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	490,15	M2	1,34	1,69	828,35
			<b>TOTAL</b>		<b>R\$</b>			<b>860,75</b>
002	Grupo:		PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO					
2.1	96402	SINAPI	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019	906,14	M2	2,08	2,62	2.374,09
2.2	102331	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	193,24	TxKM	0,41	0,52	100,48
2.3	95996	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE BINDER - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	13,59	M3	910,00	1.146,60	15.582,29
2.4	95995	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	13,59	M3	958,81	1.208,10	16.418,08
2.5	95430	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	7.004,82	TxKM	0,35	0,44	3.082,12
			<b>TOTAL</b>		<b>R\$</b>			<b>37.557,06</b>
003	Grupo:		DRENAGEM SUPERFICIAL					
3.1	94287M	PRÓPRIA	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 6 CM ALTURA	123,60	M	19,20	24,19	2.989,88
			<b>TOTAL</b>		<b>R\$</b>			<b>2.989,88</b>
004	Grupo:		SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO					
4.1	102512	SINAPI	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021	24,00	M	3,70	4,66	111,84
			<b>TOTAL</b>		<b>R\$</b>			<b>111,84</b>
<b>SUB TOTAL 22</b>						<b>R\$</b>		<b>41.519,53</b>

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA  
LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE

ORÇAMENTO GERAL DA OBRA

ASSARÉ-CE

Data: Outubro/2021 TABELA DE REFERÊNCIA: SINAPI - CE 08/2021 COM DESONERAÇÃO BDI: 26,00% Leis Sociais: 83,85%

Item	Codigo	Fonte	Discriminação dos Serviços	Quantidade	Un	Preço Unit. sem BDI	Preço Unit. com BDI	Preço Total com BDI
<b>PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NA RUA MARECHAL AMARANTE (TRECHO 01) - BAIRRO CENTRO</b>								
001	Grupo:		SERVICOS PRELIMINARES					
1.1	99064	SINAPI	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018	73,40	M	0,43	0,54	39,64
1.2	99814	SINAPI	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	440,40	M2	1,34	1,69	744,28
			<b>TOTAL</b>		<b>R\$</b>			<b>783,92</b>
002	Grupo:		PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO					
2.1	96402	SINAPI	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019	800,52	M2	2,08	2,62	2.097,36
2.2	102331	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	170,71	TxKM	0,41	0,52	88,77
2.3	95996	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE BINDER - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	12,01	M3	910,00	1.146,60	13.770,67
2.4	95995	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	12,01	M3	958,81	1.208,10	14.509,28
2.5	95430	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	6.188,34	TxKM	0,35	0,44	2.722,87
			<b>TOTAL</b>		<b>R\$</b>			<b>33.188,95</b>
003	Grupo:		DRENAGEM SUPERFICIAL					
3.1	94287M	PRÓPRIA	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 6 CM ALTURA	133,80	M	19,20	24,19	3.236,62
			<b>TOTAL</b>		<b>R\$</b>			<b>3.236,62</b>
004	Grupo:		SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO					
4.1	102512	SINAPI	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021	29,00	M	3,70	4,66	135,14
4.2	C3353A	PRÓPRIA	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ACO GALVANIZADO, INCLUSO PONTALETE DE MADEIRA (7,5x7,5)cm PINTADO COM ESMALTE SINTÉTICO	0,57	M2	631,63	795,85	453,63
			<b>TOTAL</b>		<b>R\$</b>			<b>588,77</b>
<b>SUB TOTAL 23</b>						<b>R\$</b>		<b>37.798,26</b>

Emerson Patrício Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA  
LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE

ASSARÉ-CE

ORÇAMENTO GERAL DA OBRA

Data: Outubro/2021

TABELA DE REFERÊNCIA: SINAPI - CE 08/2021 COM DESONERAÇÃO

BDI: 26,00%

Leis Sociais: 83,85%

Item	Codigo	Fonte	Discriminação dos Serviços	Quantidade	Un	Preço Unit. sem BDI	Preço Unit. com BDI	Preço Total com BDI
<b>PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NA DA RUA SARGENTO GREGÓRIO - BAIRRO CENTRO</b>								
001	Grupo:		SERVICOS PRELIMINARES					
1.1	99064	SINAPI	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018	224,20	M	0,43	0,54	121,07
1.2	99814	SINAPI	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	1.287,68	M2	1,34	1,69	2.176,18
			<b>TOTAL</b>		<b>R\$</b>			<b>2.297,25</b>
002	Grupo:		PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO					
2.1	96402	SINAPI	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019	2.319,00	M2	2,08	2,62	6.075,78
2.2	102331	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	494,43	TxKM	0,41	0,52	257,10
2.3	95996	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE BINDER - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	34,78	M3	910,00	1.146,60	39.878,75
2.4	95995	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	34,78	M3	958,81	1.208,10	42.017,72
2.5	95430	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	17.922,93	TxKM	0,35	0,44	7.886,09
			<b>TOTAL</b>		<b>R\$</b>			<b>96.115,44</b>
003	Grupo:		DRENAGEM SUPERFICIAL					
3.1	94287M	PRÓPRIA	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 6 CM ALTURA	428,10	M	19,20	24,19	10.355,74
			<b>TOTAL</b>		<b>R\$</b>			<b>10.355,74</b>
004	Grupo:		SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO					
4.1	102512	SINAPI	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021	134,00	M	3,70	4,66	624,44
4.2	102509	SINAPI	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	20,85	M2	19,57	24,66	514,16
4.3	C3353A	PRÓPRIA	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ACO GALVANIZADO, INCLUSO PONTALETE DE MADEIRA (7,5x7,5)cm PINTADO COM ESMALTE SINTÉTICO	3,29	M2	631,63	795,85	2.618,35
			<b>TOTAL</b>		<b>R\$</b>			<b>3.756,95</b>
<b>SUB TOTAL 24</b>						<b>R\$</b>		<b>112.525,38</b>

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528901-9

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA  
LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE

ORÇAMENTO GERAL DA OBRA

Data: Outubro/2021

TABELA DE REFERÊNCIA: SINAPI - CE 08/2021 COM DESONERAÇÃO

BDI: 26,00%

Leis Sociais: 83,85%

Item	Código	Fonte	Discriminação dos Serviços	Quantidade	Un	Preço Unit. sem BDI	Preço Unit. com BDI	Preço Total com BDI	
<b>PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NA RUA ABSOLOM LOBO - BAIRRO CENTRO</b>									
001	Grupo:		SERVICIOS PRELIMINARES						
1.1	99064	SINAPI	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018	247,10	M	0,43	0,54	133,43	
1.2	99814	SINAPI	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	1.655,24	M2	1,34	1,69	2.797,36	
			<b>TOTAL</b>		<b>R\$</b>			<b>2.930,79</b>	
002	Grupo:		PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO						
2.1	96402	SINAPI	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019	3.023,68	M2	2,08	2,62	7.922,04	
2.2	102331	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	644,81	TxKM	0,41	0,52	335,30	
2.3	95996	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE BINDER - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	45,36	M3	910,00	1.146,60	52.009,78	
2.4	95995	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	45,36	M3	958,81	1.208,10	54.799,42	
2.5	95430	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	23.374,26	TxKM	0,35	0,44	10.284,67	
			<b>TOTAL</b>		<b>R\$</b>			<b>125.351,21</b>	
003	Grupo:		DRENAGEM SUPERFICIAL						
3.1	94287M	PRÓPRIA	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 6 CM ALTURA	478,00	M	19,20	24,19	11.562,82	
3.2	94273	SINAPI	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016	20,00	M	34,78	43,82	876,40	
			<b>TOTAL</b>		<b>R\$</b>			<b>12.439,22</b>	
004	Grupo:		SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO						
4.1	102512	SINAPI	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021	143,00	M	3,70	4,66	666,38	
4.2	102509	SINAPI	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA TINTA RETORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	24,09	M2	19,57	24,66	594,06	
4.3	C3353A	PRÓPRIA	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ACO GALVANIZADO, INCLUSO PONTALETE DE MADEIRA (7,5x7,5)cm PINTADO COM ESMALTE SINTÉTICO	3,57	M2	631,63	795,85	2.841,18	
			<b>TOTAL</b>		<b>R\$</b>			<b>4.101,62</b>	
							<b>SUB TOTAL 25</b>	<b>R\$</b>	<b>144.822,84</b>

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456

RNP 061328981-9

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA  
LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE

ASSARÉ-CE

ORÇAMENTO GERAL DA OBRA

Data: Outubro/2021 TABELA DE REFERÊNCIA: SINAPI - CE 08/2021 COM DESONERAÇÃO BDI: 26,00% Leis Sociais: 83,85%

Item	Código	Fonte	Discriminação dos Serviços	Quantidade	Un	Preço Unit. sem BDI	Preço Unit. com BDI	Preço Total com BDI
<b>PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NA RUA PADRE CÍCERO - BAIRRO VILA MOTA</b>								
001	Grupo:		SERVICIOS PRELIMINARES					
1.1	99064	SINAPI	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018	69,60	M	0,43	0,54	37,58
1.2	99814	SINAPI	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	410,64	M2	1,34	1,69	693,98
			<b>TOTAL</b>		<b>R\$</b>			<b>731,56</b>
002	Grupo:		PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO					
2.1	96402	SINAPI	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019	737,76	M2	2,08	2,62	1.932,93
2.2	102331	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	157,33	TxKM	0,41	0,52	81,81
2.3	95996	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE BINDER - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	11,07	M3	910,00	1.146,60	12.692,86
2.4	95995	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	11,07	M3	958,81	1.208,10	13.373,67
2.5	95430	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	5.703,18	TxKM	0,35	0,44	2.509,40
			<b>TOTAL</b>		<b>R\$</b>			<b>30.590,67</b>
003	Grupo:		DRENAGEM SUPERFICIAL					
3.1	94287M	PRÓPRIA	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 6 CM ALTURA	139,20	M	19,20	24,19	3.367,25
			<b>TOTAL</b>		<b>R\$</b>			<b>3.367,25</b>
004	Grupo:		SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO					
4.1	102512	SINAPI	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021	45,00	M	3,70	4,66	209,70
4.2	102509	SINAPI	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	4,82	M2	19,57	24,66	118,86
4.3	C3353A	PRÓPRIA	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO, INCLUSO PONTALETE DE MADEIRA (7,5x7,5)cm PINTADO COM ESMALTE SINTÉTICO	1,75	M2	631,63	795,85	1.392,74
			<b>TOTAL</b>		<b>R\$</b>			<b>1.721,30</b>
<b>SUB TOTAL 26</b>							<b>R\$</b>	<b>36.410,78</b>

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061328981-9

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA  
LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE

ASSARÉ-CE

ORÇAMENTO GERAL DA OBRA

Data: Outubro/2021 TABELA DE REFERÊNCIA: SINAPI - CE 08/2021 COM DESONERAÇÃO BDI: 26,00% Leis Sociais: 83,85%

Item	Codigo	Fonte	Discriminação dos Serviços	Quantidade	Un	Preço Unit. sem BDI	Preço Unit. com BDI	Preço Total com BDI
<b>PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NA RUA PADRE AGAMENON DE MATOS COELHO - BAIRRO VILA MOTA</b>								
<b>001</b>	<b>Grupo:</b>		<b>SERVICOS PRELIMINARES</b>					
1.1	99064	SINAPI	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018	210,80	M	0,43	0,54	113,83
1.2	99814	SINAPI	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	1.126,10	M2	1,34	1,69	1.903,11
			<b>TOTAL</b>		<b>R\$</b>			<b>2.016,94</b>
<b>002</b>	<b>Grupo:</b>		<b>PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO</b>					
2.1	96402	SINAPI	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019	1.998,76	M2	2,08	2,62	5.236,75
2.2	102331	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	426,25	TxKM	0,41	0,52	221,65
2.3	95996	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE BINDER - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	29,98	M3	910,00	1.146,60	34.375,07
2.4	95995	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	29,98	M3	958,81	1.208,10	36.218,84
2.5	95430	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	15.451,21	TxKM	0,35	0,44	6.798,53
			<b>TOTAL</b>		<b>R\$</b>			<b>82.850,84</b>
<b>003</b>	<b>Grupo:</b>		<b>DRENAGEM SUPERFICIAL</b>					
3.1	94287M	PRÓPRIA	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 6 CM ALTURA	422,40	M	19,20	24,19	10.217,86
			<b>TOTAL</b>		<b>R\$</b>			<b>10.217,86</b>
<b>004</b>	<b>Grupo:</b>		<b>SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO</b>					
4.1	102512	SINAPI	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021	165,00	M	3,70	4,66	768,90
4.2	102509	SINAPI	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	28,03	M2	19,57	24,66	691,22
4.3	C3353A	PRÓPRIA	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ACO GALVANIZADO, INCLUSO PONTALETE DE MADEIRA (7,5x7,5)cm PINTADO COM ESMALTE SINTÉTICO	5,37	M2	631,63	795,85	4.273,71
			<b>TOTAL</b>		<b>R\$</b>			<b>5.733,83</b>
<b>SUB TOTAL 27</b>							<b>R\$</b>	<b>100.819,47</b>

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9



OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA  
LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE

ASSARÉ-CE

ORÇAMENTO GERAL DA OBRA

Data: Outubro/2021

TABELA DE REFERÊNCIA: SINAPI - CE 08/2021 COM DESONERAÇÃO

BDI: 26,00%

Leis Sociais: 83,85%

Item	Código	Fonte	Discriminação dos Serviços	Quantidade	Un	Preço Unit. sem BDI	Preço Unit. com BDI	Preço Total com BDI
<b>PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NA RUA PREF. LÉOVIGIDIO CLARAVAL CATONHO - BAIRRO VILA MOTA</b>								
001	Grupo:		SERVICOS PRELIMINARES					
1.1	99064	SINAPI	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018	175,20	M	0,43	0,54	94,61
1.2	99814	SINAPI	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	1.176,79	M2	1,34	1,69	1.988,78
			<b>T O T A L</b>		<b>R\$</b>			<b>2.083,39</b>
002	Grupo:		PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO					
2.1	96402	SINAPI	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019	2.144,06	M2	2,08	2,62	5.617,44
2.2	102331	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	457,23	TxKM	0,41	0,52	237,76
2.3	95996	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE BINDER - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	32,16	M3	910,00	1.146,60	36.874,66
2.4	95995	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	32,16	M3	958,81	1.208,10	38.852,50
2.5	95430	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M <sup>3</sup> , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	16.574,44	TxKM	0,35	0,44	7.292,75
			<b>T O T A L</b>		<b>R\$</b>			<b>88.875,11</b>
003	Grupo:		DRENAGEM SUPERFICIAL					
3.1	94287M	PRÓPRIA	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 6 CM ALTURA	349,20	M	19,20	24,19	8.447,15
			<b>T O T A L</b>		<b>R\$</b>			<b>8.447,15</b>
004	Grupo:		SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO					
4.1	102512	SINAPI	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021	124,00	M	3,70	4,66	577,84
4.2	102509	SINAPI	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	21,18	M2	19,57	24,66	522,30
4.3	C3353A	PRÓPRIA	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ACO GALVANIZADO, INCLUSO PONTALETE DE MADEIRA (7,5x7,5)cm PINTADO COM ESMALTE SINTÉTICO	3,57	M2	631,63	795,85	2.841,18
			<b>T O T A L</b>		<b>R\$</b>			<b>3.941,32</b>
<b>SUB TOTAL 28</b>							<b>R\$</b>	<b>103.346,97</b>

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA  
LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE

ORÇAMENTO GERAL DA OBRA

ASSARÉ-CE

Data: Outubro/2021

TABELA DE REFERÊNCIA: SINAPI - CE 08/2021 COM DESONERAÇÃO

BDI: 26,00%

Leis Sociais: 83,85%

Item	Código	Fonte	Discriminação dos Serviços	Quantidade	Un	Preço Unit. sem BDI	Preço Unit. com BDI	Preço Total com BDI
<b>PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NA RUA CARTAXO ROLIM - BAIRRO VILA MOTA</b>								
001	Grupo:		SERVICOS PRELIMINARES					
1.1	99064	SINAPI	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018	249,00	M	0,43	0,54	134,46
1.2	99814	SINAPI	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	1.542,90	M2	1,34	1,69	2.607,50
			<b>TOTAL</b>		<b>R\$</b>			<b>2.741,96</b>
002	Grupo:		PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO					
2.1	96402	SINAPI	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019	2.791,50	M2	2,08	2,62	7.313,73
2.2	102331	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	595,30	TxKM	0,41	0,52	309,56
2.3	95996	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE BINDER - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	41,87	M3	910,00	1.146,60	48.008,14
2.4	95995	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	41,87	M3	958,81	1.208,10	50.583,15
2.5	95430	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	21.579,41	TxKM	0,35	0,44	9.494,94
			<b>TOTAL</b>		<b>R\$</b>			<b>115.709,52</b>
003	Grupo:		DRENAGEM SUPERFICIAL					
3.1	94287M	PRÓPRIA	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 6 CM ALTURA	490,50	M	19,20	24,19	11.865,20
3.2	94273	SINAPI	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016	10,00	M	34,78	43,82	438,20
			<b>TOTAL</b>		<b>R\$</b>			<b>12.303,40</b>
004	Grupo:		SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO					
4.1	102512	SINAPI	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021	144,00	M	3,70	4,66	671,04
4.2	102509	SINAPI	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA TINTA RETORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	21,60	M2	19,57	24,66	532,66
4.3	C3353A	PRÓPRIA	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO, INCLUSO PONTALETE DE MADEIRA (7,5x7,5)cm PINTADO COM ESMALTE SINTÉTICO	3,00	M2	631,63	795,85	2.387,55
			<b>TOTAL</b>		<b>R\$</b>			<b>3.591,25</b>
						<b>SUB TOTAL 29</b>	<b>R\$</b>	<b>134.346,13</b>

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA  
LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE

ORÇAMENTO GERAL DA OBRA

ASSARÉ-CE

Data: Outubro/2021

TABELA DE REFERÊNCIA: SINAPI - CE 08/2021 COM DESONERAÇÃO

BDI: 26,00%

Leis Sociais: 83,85%

Item	Código	Fonte	Discriminação dos Serviços	Quantidade	Un	Preço Unit. sem BDI	Preço Unit. com BDI	Preço Total com BDI
<b>PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NA RUA PREF. RAUL ONOFRE - BAIRRO VILA MOTA</b>								
001	Grupo:		<b>SERVICOS PRELIMINARES</b>					
1.1	99064	SINAPI	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018	375,40	M	0,43	0,54	202,72
1.2	99814	SINAPI	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	2.251,87	M2	1,34	1,69	3.805,66
			<b>TOTAL</b>		<b>R\$</b>			<b>4.008,38</b>
002	Grupo:		<b>PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO</b>					
2.1	96402	SINAPI	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019	4.104,02	M2	2,08	2,62	10.752,53
2.2	102331	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	875,20	TxKM	0,41	0,52	455,10
2.3	95996	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE BINDER - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	61,56	M3	910,00	1.146,60	70.584,70
2.4	95995	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	61,56	M3	958,81	1.208,10	74.370,64
2.5	95430	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M <sup>3</sup> , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	31.725,72	TxKM	0,35	0,44	13.959,32
			<b>TOTAL</b>		<b>R\$</b>			<b>170.122,29</b>
003	Grupo:		<b>DRENAGEM SUPERFICIAL</b>					
3.1	94287M	PRÓPRIA	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 6 CM ALTURA	666,20	M	19,20	24,19	16.115,38
			<b>TOTAL</b>		<b>R\$</b>			<b>16.115,38</b>
004	Grupo:		<b>SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO</b>					
4.1	102512	SINAPI	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021	231,00	M	3,70	4,66	1.076,46
4.2	102509	SINAPI	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	39,26	M2	19,57	24,66	968,15
4.3	C3353A	PRÓPRIA	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO, INCLUSO PONTALETE DE MADEIRA (7,5x7,5)cm PINTADO COM ESMALTE SINTÉTICO	5,67	M2	631,63	795,85	4.512,47
			<b>TOTAL</b>		<b>R\$</b>			<b>6.557,08</b>
<b>SUB TOTAL 30</b>							<b>R\$</b>	<b>196.803,13</b>

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA  
LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE

ASSARÉ-CE

ORÇAMENTO GERAL DA OBRA

Data: Outubro/2021

TABELA DE REFERÊNCIA: SINAPI - CE 08/2021 COM DESONERAÇÃO

BDI: 26,00%

Leis Sociais: 83,85%

Item	Código	Fonte	Discriminação dos Serviços	Quantidade	Un	Preço Unit. sem BDI	Preço Unit. com BDI	Preço Total com BDI
<b>PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NA RUA MOACIR MOTA - BAIRRO VILA MOTA</b>								
001	Grupo:		SERVICOS PRELIMINARES					
1.1	99064	SINAPI	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018	340,00	M	0,43	0,54	183,60
1.2	99814	SINAPI	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	2.058,61	M2	1,34	1,69	3.479,05
			<b>TOTAL</b>		<b>R\$</b>			<b>3.662,65</b>
002	Grupo:		PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO					
2.1	96402	SINAPI	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019	3.741,86	M2	2,08	2,62	9.803,67
2.2	102331	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	797,97	TxKM	0,41	0,52	414,94
2.3	95996	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE BINDER - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	56,13	M3	910,00	1.146,60	64.358,66
2.4	95995	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	56,13	M3	958,81	1.208,10	67.810,65
2.5	95430	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	28.926,07	TxKM	0,35	0,44	12.727,47
			<b>TOTAL</b>		<b>R\$</b>			<b>155.115,39</b>
003	Grupo:		DRENAGEM SUPERFICIAL					
3.1	94287M	PRÓPRIA	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 6 CM ALTURA	625,60	M	19,20	24,19	15.133,26
			<b>TOTAL</b>		<b>R\$</b>			<b>15.133,26</b>
004	Grupo:		SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO					
4.1	102512	SINAPI	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021	208,00	M	3,70	4,66	969,28
4.2	102509	SINAPI	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	40,90	M2	19,57	24,66	1.008,59
4.3	C3353A	PRÓPRIA	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ACO GALVANIZADO, INCLUSO PONTALETE DE MADEIRA (7,5x7,5)cm PINTADO COM ESMALTE SINTÉTICO	5,08	M2	631,63	795,85	4.042,92
			<b>TOTAL</b>		<b>R\$</b>			<b>6.020,79</b>
<b>SUB TOTAL 31</b>							<b>R\$</b>	<b>179.932,09</b>

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA  
LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE

ORÇAMENTO GERAL DA OBRA

ASSARÉ-CE

Data: Outubro/2021

TABELA DE REFERÊNCIA: SINAPI - CE 08/2021 COM DESONERAÇÃO

BDI: 26,00%

Leis Sociais: 83,85%

Item	Código	Fonte	Discriminação dos Serviços	Quantidade	Un	Preço Unit. sem BDI	Preço Unit. com BDI	Preço Total com BDI
<b>PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NA RUA TENENTE MOACIR FREIRE - BAIRRO VILA MOTA</b>								
001	Grupo:		SERVICIOS PRELIMINARES					
1.1	99064	SINAPI	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018	100,00	M	0,43	0,54	54,00
1.2	99814	SINAPI	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	648,38	M2	1,34	1,69	1.095,76
			<b>TOTAL</b>		<b>R\$</b>			<b>1.149,76</b>
002	Grupo:		PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO					
2.1	96402	SINAPI	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019	1.180,72	M2	2,08	2,62	3.093,49
2.2	102331	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	251,79	TxKM	0,41	0,52	130,93
2.3	95996	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE BINDER - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	17,71	M3	910,00	1.146,60	20.306,29
2.4	95995	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	17,71	M3	958,81	1.208,10	21.395,45
2.5	95430	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M <sup>3</sup> , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	9.127,44	TxKM	0,35	0,44	4.016,07
			<b>TOTAL</b>		<b>R\$</b>			<b>48.942,23</b>
003	Grupo:		DRENAGEM SUPERFICIAL					
3.1	94287M	PRÓPRIA	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 6 CM ALTURA	193,40	M	19,20	24,19	4.678,35
			<b>TOTAL</b>		<b>R\$</b>			<b>4.678,35</b>
004	Grupo:		SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO					
4.1	102512	SINAPI	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021	76,00	M	3,70	4,66	354,16
4.2	102509	SINAPI	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	15,58	M2	19,57	24,66	384,20
4.3	C3353A	PRÓPRIA	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ACO GALVANIZADO, INCLUSO PONTALETE DE MADEIRA (7,5x7,5)cm PINTADO COM ESMALTE SINTÉTICO	2,39	M2	631,63	795,85	1.902,08
			<b>TOTAL</b>		<b>R\$</b>			<b>2.640,44</b>
<b>SUB TOTAL 32</b>							<b>R\$</b>	<b>57.410,78</b>

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528901-9

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA  
LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE

ASSARÉ-CE

ORÇAMENTO GERAL DA OBRA

Data: Outubro/2021

TABELA DE REFERÊNCIA: SINAPI - CE 08/2021 COM DESONERAÇÃO

BDI: 26,00%

Leis Sociais: 83,85%

Item	Código	Fonte	Discriminação dos Serviços	Quantidade	Un	Preço Unit. sem BDI	Preço Unit. com BDI	Preço Total com BDI
------	--------	-------	----------------------------	------------	----	---------------------	---------------------	---------------------

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NA RUA MARIA DOLORES PAIVA - BAIRRO ALTO DO BANGUÊ E VÁRZEA

<b>001 Grupo:</b>			<b>SERVICOS PRELIMINARES</b>						
1.1	99064	SINAPI	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018	666,40	M	0,43	0,54	359,86	
1.2	99814	SINAPI	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	4.055,33	M2	1,34	1,69	6.853,51	
				<b>TOTAL</b>	<b>R\$</b>			<b>7.213,37</b>	
<b>002 Grupo:</b>			<b>PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO</b>						
2.1	96402	SINAPI	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019	7.327,66	M2	2,08	2,62	19.198,47	
2.2	102331	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	1.562,66	TxKM	0,41	0,52	812,58	
2.3	95996	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE BINDER - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	109,91	M3	910,00	1.146,60	126.022,81	
2.4	95995	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	109,91	M3	958,81	1.208,10	132.782,27	
2.5	95430	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	56.645,74	TxKM	0,35	0,44	24.924,13	
				<b>TOTAL</b>	<b>R\$</b>			<b>303.740,26</b>	
<b>003 Grupo:</b>			<b>DRENAGEM SUPERFICIAL</b>						
3.1	94287M	PRÓPRIA	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 6 CM ALTURA	1.305,00	M	19,20	24,19	31.567,95	
3.2	94273	SINAPI	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016	152,00	M	34,78	43,82	6.660,64	
				<b>TOTAL</b>	<b>R\$</b>			<b>38.228,59</b>	
<b>004 Grupo:</b>			<b>SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO</b>						
4.1	102512	SINAPI	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021	383,00	M	3,70	4,66	1.784,78	
4.2	102509	SINAPI	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA TINTA RETORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	60,63	M2	19,57	24,66	1.495,14	
4.3	C3353A	PRÓPRIA	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ACO GALVANIZADO, INCLUSO PONTALETE DE MADEIRA (7,5x7,5)cm PINTADO COM ESMALTE SINTÉTICO	6,41	M2	631,63	795,85	5.101,40	
				<b>TOTAL</b>	<b>R\$</b>			<b>8.381,32</b>	
							<b>SUB TOTAL 33</b>	<b>R\$</b>	<b>357.563,54</b>

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA  
LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE

ASSARÉ-CE

ORÇAMENTO GERAL DA OBRA

Data: Outubro/2021

TABELA DE REFERÊNCIA: SINAPI - CE 08/2021 COM DESONERAÇÃO

BDI: 26,00%

Leis Sociais: 83,85%

Item	Código	Fonte	Discriminação dos Serviços	Quantidade	Un	Preço Unit. sem BDI	Preço Unit. com BDI	Preço Total com BDI
<b>PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NA RUA SÃO FRANCISCO - BAIRRO ALTO DO BANGUÊ E VÁRZEA</b>								
001	Grupo:		SERVICOS PRELIMINARES					
1.1	99064	SINAPI	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018	114,80	M	0,43	0,54	61,99
1.2	99814	SINAPI	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	689,40	M2	1,34	1,69	1.165,09
			<b>TOTAL</b>		<b>R\$</b>			<b>1.227,08</b>
002	Grupo:		PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO					
2.1	96402	SINAPI	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019	1.249,92	M2	2,08	2,62	3.274,79
2.2	102331	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	266,55	TxKM	0,41	0,52	138,61
2.3	95996	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE BINDER - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	18,75	M3	910,00	1.146,60	21.498,75
2.4	95995	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	18,75	M3	958,81	1.208,10	22.651,88
2.5	95430	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	9.662,38	TxKM	0,35	0,44	4.251,45
			<b>TOTAL</b>		<b>R\$</b>			<b>51.815,48</b>
003	Grupo:		DRENAGEM SUPERFICIAL					
3.1	94287M	PRÓPRIA	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 6 CM ALTURA	214,80	M	19,20	24,19	5.196,01
			<b>TOTAL</b>		<b>R\$</b>			<b>5.196,01</b>
004	Grupo:		SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO					
4.1	102512	SINAPI	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021	72,00	M	3,70	4,66	335,52
4.2	102509	SINAPI	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	12,18	M2	19,57	24,66	300,36
4.3	C3353A	PRÓPRIA	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ACO GALVANIZADO, INCLUSO PONTALETE DE MADEIRA (7,5x7,5)cm PINTADO COM ESMALTE SINTÉTICO	1,80	M2	631,63	795,85	1.432,53
			<b>TOTAL</b>		<b>R\$</b>			<b>2.068,41</b>
<b>SUB TOTAL 34</b>							<b>R\$</b>	<b>60.306,98</b>

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA  
LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE

ORÇAMENTO GERAL DA OBRA

ASSARÉ-CE

Data: Outubro/2021 TABELA DE REFERÊNCIA: SINAPI - CE 08/2021 COM DESONERAÇÃO BDI: 26,00% Leis Sociais: 83,85%

Item	Código	Fonte	Discriminação dos Serviços	Quantidade	Un	Preço Unit. sem BDI	Preço Unit. com BDI	Preço Total com BDI
<b>PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NA RUA EUCLIDES ONOFRE - BAIRRO ALTO DO BANGUÊ E VÁRZEA</b>								
001	Grupo:		SERVICOS PRELIMINARES					
1.1	99064	SINAPI	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018	160,00	M	0,43	0,54	86,40
1.2	99814	SINAPI	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	529,93	M2	1,34	1,69	895,58
			<b>TOTAL</b>		<b>R\$</b>			<b>981,98</b>
002	Grupo:		PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO					
2.1	96402	SINAPI	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019	954,14	M2	2,08	2,62	2.499,85
2.2	102331	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	203,48	TxKM	0,41	0,52	105,81
2.3	95996	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE BINDER - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	14,31	M3	910,00	1.146,60	16.407,85
2.4	95995	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	14,31	M3	958,81	1.208,10	17.287,91
2.5	95430	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	7.375,88	TxKM	0,35	0,44	3.245,39
			<b>TOTAL</b>		<b>R\$</b>			<b>39.546,81</b>
003	Grupo:		DRENAGEM SUPERFICIAL					
3.1	94287M	PRÓPRIA	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 6 CM ALTURA	176,20	M	19,20	24,19	4.262,28
			<b>TOTAL</b>		<b>R\$</b>			<b>4.262,28</b>
004	Grupo:		SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO					
4.1	102512	SINAPI	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021	100,00	M	3,70	4,66	466,00
4.2	102509	SINAPI	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	16,74	M2	19,57	24,66	412,81
4.3	C3353A	PRÓPRIA	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO, INCLUSO PONTALETE DE MADEIRA (7,5x7,5)cm PINTADO COM ESMALTE SINTÉTICO	2,39	M2	631,63	795,85	1.902,08
			<b>TOTAL</b>		<b>R\$</b>			<b>2.780,89</b>
<b>SUB TOTAL 35</b>							<b>R\$</b>	<b>47.571,96</b>

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061520901-9



OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA  
LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE

ORÇAMENTO GERAL DA OBRA

ASSARÉ-CE

Data: Outubro/2021

TABELA DE REFERÊNCIA: SINAPI - CE 08/2021 COM DESONERAÇÃO

BDI: 26,00%

Leis Sociais: 83,85%

Item	Código	Fonte	Discriminação dos Serviços	Quantidade	Un	Preço Unit. sem BDI	Preço Unit. com BDI	Preço Total com BDI
<b>PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NA RUA Dr. GENTIL BRAGA - BAIRRO ALTO DO BANGUÊ E VÁRZEA</b>								
001	Grupo:		SERVICIOS PRELIMINARES					
1.1	99064	SINAPI	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018	260,00	M	0,43	0,54	140,40
1.2	99814	SINAPI	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	1.155,16	M2	1,34	1,69	1.952,22
			<b>TOTAL</b>		<b>R\$</b>			<b>2.092,62</b>
002	Grupo:		PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO					
2.1	96402	SINAPI	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019	2.012,60	M2	2,08	2,62	5.273,01
2.2	102331	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	429,20	TxKM	0,41	0,52	223,18
2.3	95996	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE BINDER - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	30,19	M3	910,00	1.146,60	34.615,85
2.4	95995	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	30,19	M3	958,81	1.208,10	36.472,54
2.5	95430	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	15.558,20	TxKM	0,35	0,44	6.845,61
			<b>TOTAL</b>		<b>R\$</b>			<b>83.430,19</b>
003	Grupo:		DRENAGEM SUPERFICIAL					
3.1	94287M	PRÓPRIA	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 6 CM ALTURA	496,20	M	19,20	24,19	12.003,08
3.2	94273	SINAPI	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCR ETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFER IOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016	41,00	M	34,78	43,82	1.796,62
			<b>TOTAL</b>		<b>R\$</b>			<b>13.799,70</b>
004	Grupo:		SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO					
4.1	102512	SINAPI	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021	158,00	M	3,70	4,66	736,28
4.2	102509	SINAPI	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	22,85	M2	19,57	24,66	563,48
4.3	C3353A	PRÓPRIA	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO, INCLUSO PONTALETE DE MADEIRA (7,5x7,5)cm PINTADO COM ESMALTE SINTÉTICO	3,03	M2	631,63	795,85	2.411,43
			<b>TOTAL</b>		<b>R\$</b>			<b>3.711,19</b>
						<b>SUB TOTAL 36</b>	<b>R\$</b>	<b>103.033,70</b>

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA  
LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE

ORÇAMENTO GERAL DA OBRA

ASSARÉ-CE

Data: Outubro/2021

TABELA DE REFERÊNCIA: SINAPI - CE 08/2021 COM DESONERAÇÃO

BDI: 26,00%

Leis Sociais: 83,85%

Item	Código	Fonte	Discriminação dos Serviços	Quantidade	Un	Preço Unit. sem BDI	Preço Unit. com BDI	Preço Total com BDI
<b>PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NA RUA HERMEGILDO FIRMEZA - BAIRRO ALTO DO BANGUÊ E VÁRZEA</b>								
001	Grupo:		SERVICIOS PRELIMINARES					
1.1	99064	SINAPI	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018	244,00	M	0,43	0,54	131,76
1.2	99814	SINAPI	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	1.518,30	M2	1,34	1,69	2.565,93
			<b>TOTAL</b>		<b>R\$</b>			<b>2.697,69</b>
002	Grupo:		PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO					
2.1	96402	SINAPI	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019	2.761,44	M2	2,08	2,62	7.234,97
2.2	102331	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	588,89	TxKM	0,41	0,52	306,22
2.3	95996	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE BINDER - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	41,42	M3	910,00	1.146,60	47.492,17
2.4	95995	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	41,42	M3	958,81	1.208,10	50.039,50
2.5	95430	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	21.347,04	TxKM	0,35	0,44	9.392,70
			<b>TOTAL</b>		<b>R\$</b>			<b>114.465,56</b>
003	Grupo:		DRENAGEM SUPERFICIAL					
3.1	94287M	PRÓPRIA	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 6 CM ALTURA	458,60	M	19,20	24,19	11.093,53
			<b>TOTAL</b>		<b>R\$</b>			<b>11.093,53</b>
004	Grupo:		SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO					
4.1	102512	SINAPI	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021	160,00	M	3,70	4,66	745,60
4.2	102509	SINAPI	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	33,01	M2	19,57	24,66	814,03
4.3	C3353A	PRÓPRIA	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ACO GALVANIZADO, INCLUSO PONTALETE DE MADEIRA (7,5x7,5)cm PINTADO COM ESMALTE SINTÉTICO	4,19	M2	631,63	795,85	3.334,61
			<b>TOTAL</b>		<b>R\$</b>			<b>4.894,24</b>
<b>SUB TOTAL 37</b>							<b>R\$</b>	<b>133.151,02</b>

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA  
LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE

ASSARÉ-CE

ORÇAMENTO GERAL DA OBRA

Data: Outubro/2021

TABELA DE REFERÊNCIA: SINAPI - CE 08/2021 COM DESONERAÇÃO

BDI: 26,00%

Leis Sociais: 83,85%

Item	Código	Fonte	Discriminação dos Serviços	Quantidade	Un	Preço Unit. sem BDI	Preço Unit. com BDI	Preço Total com BDI
------	--------	-------	----------------------------	------------	----	---------------------	---------------------	---------------------

**PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NA RUA MAESTRO JOSINO ROBERTO - BAIRRO ALTO DO BANGUÊ E VÁRZEA**

<b>001 Grupo:</b>			<b>SERVICOS PRELIMINARES</b>					
1.1	99064	SINAPI	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018	194,30	M	0,43	0,54	104,92
1.2	99814	SINAPI	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	1.990,31	M2	1,34	1,69	3.363,62
				<b>TOTAL</b>	<b>R\$</b>			<b>3.468,54</b>
<b>002 Grupo:</b>			<b>PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO</b>					
2.1	96402	SINAPI	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019	3.743,86	M2	2,08	2,62	9.808,91
2.2	102331	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	798,40	TxKM	0,41	0,52	415,17
2.3	95996	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE BINDER - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	56,16	M3	910,00	1.146,60	64.393,06
2.4	95995	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	56,16	M3	958,81	1.208,10	67.846,90
2.5	95430	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	28.941,54	TxKM	0,35	0,44	12.734,28
				<b>TOTAL</b>	<b>R\$</b>			<b>155.198,32</b>
<b>003 Grupo:</b>			<b>DRENAGEM SUPERFICIAL</b>					
3.1	94287M	PRÓPRIA	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 6 CM ALTURA	394,60	M	19,20	24,19	9.545,37
3.2	94273	SINAPI	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016	14,00	M	34,78	43,82	613,48
				<b>TOTAL</b>	<b>R\$</b>			<b>10.158,85</b>
<b>004 Grupo:</b>			<b>SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO</b>					
4.1	102512	SINAPI	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021	131,00	M	3,70	4,66	610,46
4.2	102509	SINAPI	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	38,14	M2	19,57	24,66	940,53
4.3	C3353A	PRÓPRIA	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO, INCLUSO PONTALETE DE MADEIRA (7,5x7,5)cm PINTADO COM ESMALTE SINTÉTICO	3,03	M2	631,63	795,85	2.411,43
				<b>TOTAL</b>	<b>R\$</b>			<b>3.962,42</b>
						<b>SUB TOTAL 38</b>	<b>R\$</b>	<b>172.788,13</b>

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA  
LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE

ASSARÉ-CE

ORÇAMENTO GERAL DA OBRA

Data: Outubro/2021

TABELA DE REFERÊNCIA: SINAPI - CE 08/2021 COM DESONERAÇÃO

BDI: 26,00%

Leis Sociais: 83,85%

Item	Codigo	Fonte	Discriminação dos Serviços	Quantidade	Un	Preço Unit. sem BDI	Preço Unit. com BDI	Preço Total com BDI
<b>PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NA RUA PADRE EMÍLIO CABRAL - BAIRRO ALTO DO BANGUÊ E VÁRZEA</b>								
001	Grupo:		SERVICOS PRELIMINARES					
1.1	99064	SINAPI	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018	80,00	M	0,43	0,54	43,20
1.2	99814	SINAPI	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	392,57	M2	1,34	1,69	663,44
			<b>TOTAL</b>		<b>R\$</b>			<b>706,64</b>
002	Grupo:		PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO					
2.1	96402	SINAPI	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019	697,30	M2	2,08	2,62	1.826,93
2.2	102331	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	148,70	TxKM	0,41	0,52	77,32
2.3	95996	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE BINDER - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	10,46	M3	910,00	1.146,60	11.993,44
2.4	95995	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	10,46	M3	958,81	1.208,10	12.636,73
2.5	95430	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	5.390,41	TxKM	0,35	0,44	2.371,78
			<b>TOTAL</b>		<b>R\$</b>			<b>28.906,20</b>
003	Grupo:		DRENAGEM SUPERFICIAL					
3.1	94287M	PRÓPRIA	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 6 CM ALTURA	146,40	M	19,20	24,19	3.541,42
			<b>TOTAL</b>		<b>R\$</b>			<b>3.541,42</b>
004	Grupo:		SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO					
4.1	102512	SINAPI	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021	59,00	M	3,70	4,66	274,94
4.2	102509	SINAPI	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	10,66	M2	19,57	24,66	262,88
4.3	C3353A	PRÓPRIA	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO, INCLUSO PONTALETE DE MADEIRA (7,5x7,5)cm PINTADO COM ESMALTE SINTÉTICO	1,51	M2	631,63	795,85	1.201,73
			<b>TOTAL</b>		<b>R\$</b>			<b>1.739,55</b>
						<b>SUB TOTAL 39</b>	<b>R\$</b>	<b>34.893,81</b>

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA  
LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE

ASSARÉ-CE

ORÇAMENTO GERAL DA OBRA

Data: Outubro/2021

TABELA DE REFERÊNCIA: SINAPI - CE 08/2021 COM DESONERAÇÃO

BDI: 26,00%

Leis Sociais: 83,85%

Item	Código	Fonte	Discriminação dos Serviços	Quantidade	Un	Preço Unit. sem BDI	Preço Unit. com BDI	Preço Total com BDI	
<b>PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NA RUA RAIMUNDO LUZIA - BAIRRO ALTO DO BANGUÉ E VÁRZEA</b>									
001	Grupo:		SERVICOS PRELIMINARES						
1.1	99064	SINAPI	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018	623,00	M	0,43	0,54	336,42	
1.2	99814	SINAPI	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	3.364,20	M2	1,34	1,69	5.685,50	
			<b>TOTAL</b>		<b>R\$</b>			<b>6.021,92</b>	
002	Grupo:		PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO						
2.1	96402	SINAPI	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019	5.982,06	M2	2,08	2,62	15.673,00	
2.2	102331	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	1.275,70	TxKM	0,41	0,52	663,36	
2.3	95996	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE BINDER - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	89,73	M3	910,00	1.146,60	102.884,42	
2.4	95995	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	89,73	M3	958,81	1.208,10	108.402,81	
2.5	95430	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M <sup>3</sup> , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	46.243,72	TxKM	0,35	0,44	20.347,24	
			<b>TOTAL</b>		<b>R\$</b>			<b>247.970,83</b>	
003	Grupo:		DRENAGEM SUPERFICIAL						
3.1	94287M	PRÓPRIA	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 6 CM ALTURA	1.243,90	M	19,20	24,19	30.089,94	
3.2	94273	SINAPI	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016	176,00	M	34,78	43,82	7.712,32	
			<b>TOTAL</b>		<b>R\$</b>			<b>37.802,26</b>	
004	Grupo:		SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO						
4.1	102512	SINAPI	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021	375,00	M	3,70	4,66	1.747,50	
4.2	102509	SINAPI	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	57,11	M2	19,57	24,66	1.408,33	
4.3	C3353A	PRÓPRIA	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ACO GALVANIZADO, INCLUSO PONTALETE DE MADEIRA (7,5x7,5)cm PINTADO COM ESMALTE SINTÉTICO	6,15	M2	631,63	795,85	4.894,48	
			<b>TOTAL</b>		<b>R\$</b>			<b>8.050,31</b>	
<b>SUB TOTAL 40</b>							<b>R\$</b>	<b>299.845,32</b>	
<b>TOTAL GERAL</b>							<b>R\$</b>	<b>4.970.204,35</b>	<b>COM BDI</b>

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**RESUMO DO ORÇAMENTO**

PLACA DA OBRA			
ITEM	SERVIÇOS	% TOTAL COM BDI	TOTAL COM BDI
001	PLACA DA OBRA	0,07%	3.273,76
<b>TOTAL</b>		<b>0,07%</b>	<b>3.273,76</b>

BAIRRO VILA NILDÁLIA			
ITEM	SERVIÇOS	% TOTAL COM BDI	TOTAL COM BDI
001	RUA ANTONIO ALVES DE OLIVEIRA	2,90%	144.155,78
002	RUA JOÃO PINHO	2,52%	125.367,28
003	RUA MARECHAL AMARANTE (TRECHO 02)	2,78%	138.180,74
004	RUA JOSÉ DIAS DE ALENCAR	1,98%	98.329,04
005	RUA RAIMUNDO CLARAVAL CATONHO	2,30%	114.138,83
006	RUA ANTÔNIO FERNANDES DE OLIVEIRA	1,82%	90.573,68
007	RUA MARIA DELFINO	2,38%	118.387,67
008	RUA RUBENS MOTA	4,25%	211.416,86
009	RUA CORONEL JOÃO ALVES	4,47%	222.094,36
010	RUA FRANCISCO PINHEIRO	4,12%	204.558,43
011	RUA VEREADOR VICENTE DE ALENCAR	1,03%	51.315,38
012	RUA MARIA DE JESUS OLIVEIRA	4,34%	215.604,13
013	RUA GILSON CARVALHO	3,50%	174.061,76
<b>TOTAL</b>		<b>38,39%</b>	<b>1.908.183,94</b>

BAIRRO CENTRO			
ITEM	SERVIÇOS	% TOTAL COM BDI	TOTAL COM BDI
001	RUA CLARAVAL CATONHO	0,73%	36.116,50
002	RUA MARIA ÉSTER FRANKLIN	1,23%	61.269,03
003	RUA TENENTE MOACIR FREIRE	4,70%	233.526,60
004	RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL (S.D.O.)	0,71%	35.239,04
005	RUA CLOVES PAES DE CASTRO	1,60%	79.443,84
006	RUA PROFESSORA CRISTINA APRAES	3,45%	171.343,82
007	TRAVESSA JOÃO PINTO	1,75%	86.918,00
008	RUA JOSÉ ONOFRE DE SOUSA	0,84%	41.519,53
009	RUA MARECHAL AMARANTE (TRECHO 01)	0,76%	37.798,26
010	RUA SARGENTO GREGÓRIO	2,26%	112.525,38
011	RUA ABSOLON LOBO	2,91%	144.822,84
<b>TOTAL</b>		<b>20,94%</b>	<b>1.040.522,84</b>

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 041528981-9

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**RESUMO DO ORÇAMENTO**

BAIRRO VILA MOTA			
ITEM	SERVIÇOS	% TOTAL COM BDI	TOTAL COM BDI
001	RUA PADRE CICERO	0,73%	36.410,78
002	RUA PADRE AGAMENON DE MATOS COELHO	2,03%	100.819,47
003	RUA PREF. LÉOVIGIDIO CLARAVAL CATONHO	2,08%	103.346,97
004	RUA CARTAXO ROLIM	2,70%	134.346,13
005	RUA PREF. RAUL ONOFRE	3,96%	196.803,13
006	RUA MOACIR MOTA	3,62%	179.932,09
007	RUA TENENTE MOACIR FREIRE	1,16%	57.410,78
<b>TOTAL</b>		<b>16,28%</b>	<b>809.069,35</b>

BAIRRO ALTO DO BANGUÊ E VÁRZEA			
ITEM	SERVIÇOS	% TOTAL COM BDI	TOTAL COM BDI
001	RUA MARIA DOLORES PAIVA	7,19%	357.563,54
002	RUA SÃO FRANCISCO	1,21%	60.306,98
003	RUA EUCLIDES ONOFRE	0,96%	47.571,96
004	RUA Dr. GENTIL BRAGA	2,07%	103.033,70
005	RUA HERMEGILDO FIRMEZA	2,68%	133.151,02
006	RUA MAESTRO JOSINO ROBERTO	3,48%	172.788,13
007	RUA PADRE EMÍLIO CABRAL	0,70%	34.893,81
008	RUA RAIMUNDO LUZIA	6,03%	299.845,32
<b>TOTAL</b>		<b>24,33%</b>	<b>1.209.154,46</b>

<b>TOTAL GERAL DA OBRA</b>		<b>100,00%</b>	<b>4.970.204,35</b>
----------------------------	--	----------------	---------------------

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE

**CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO DA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**

ITEM	SERVIÇOS	PLACA DA OBRA							
		MÊS 01		MÊS 02		MÊS 03		TOTAL	
		Valor(R\$)	%	Valor(R\$)	%	Valor(R\$)	%		
001	SERVIÇOS PRELIMINARES	3.273,76	100,00%	-	0,00%	-	0,00%	3.273,76	0,07%
	<b>TOTAL PARCIAL:</b>	<b>3.273,76</b>	<b>100,00%</b>	<b>-</b>	<b>0,00%</b>	<b>-</b>	<b>0,00%</b>	<b>3.273,76</b>	<b>0,07%</b>

ITEM	SERVIÇOS	BAIRRO VILA NILDÁLIA															
		MÊS 01		MÊS 02		MÊS 03		MÊS 04		MÊS 05		MÊS 06		MÊS 07		TOTAL	
		Valor(R\$)	%	Valor(R\$)	%	Valor(R\$)	%	Valor(R\$)	%	Valor(R\$)	%	Valor(R\$)	%	Valor(R\$)	%		
001	RUA ANTONIO ALVES DE OLIVEIRA	-	0,00%	144.155,78	100,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	144.155,78	2,90%
002	RUA JOÃO PINHO	-	0,00%	125.367,28	100,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	125.367,28	2,52%
003	RUA MARECHAL AMARANTE (TRECHO 02)	-	0,00%	138.180,74	100,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	138.180,74	2,78%
004	RUA JOSÉ DIAS DE ALENCAR	-	0,00%	98.329,04	100,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	98.329,04	1,98%
005	RUA RAIMUNDO CLARAVAL CATONHO	-	0,00%	114.138,83	100,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	114.138,83	2,30%
006	RUA ANTÔNIO FERNANDES DE OLIVEIRA	-	0,00%	90.573,68	100,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	90.573,68	1,82%
007	RUA MARIA DELFINO	-	0,00%	118.387,67	100,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	118.387,67	2,38%
008	RUA RUBENS MOTA	-	0,00%	211.416,86	100,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	211.416,86	4,25%
009	RUA CORONEL JOÃO ALVES	-	0,00%	222.094,36	100,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	222.094,36	4,47%
010	RUA FRANCISCO PINHEIRO	-	0,00%	204.558,43	100,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	204.558,43	4,12%
011	RUA VEREADOR VICENTE DE ALENCAR	-	0,00%	51.315,38	100,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	51.315,38	1,03%
012	RUA MARIA DE JESUS OLIVEIRA	-	0,00%	215.604,13	100,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	215.604,13	4,34%
013	RUA GILSON CARVALHO	-	0,00%	174.061,76	100,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	174.061,76	3,50%
	<b>TOTAL PARCIAL:</b>	<b>-</b>	<b>0,00%</b>	<b>1.908.183,94</b>	<b>100,00%</b>	<b>-</b>	<b>0,00%</b>	<b>-</b>	<b>0,00%</b>	<b>-</b>	<b>0,00%</b>	<b>-</b>	<b>0,00%</b>	<b>-</b>	<b>0,00%</b>	<b>1.908.183,94</b>	<b>38,39%</b>

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO  
Fls 000290

ASSARÉ-CE

EMPRESA Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 324456  
RAMP 061528981-9



OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA  
LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE

**CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO DA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**

ITEM	SERVIÇOS	MÊS 01		MÊS 02		MÊS 03		TOTAL	
		Valor(R\$)	%	Valor(R\$)	%	Valor(R\$)	%	Valor(R\$)	%
		001	RUA CLARAVAL CATONHO	36.116,50	100,00%	-	0,00%	-	0,00%
002	RUA MARIA ÉSTER FRANKLIN	61.269,03	100,00%	-	0,00%	-	0,00%	61.269,03	1,23%
003	RUA TENENTE MOACIR FREIRE	233.526,60	100,00%	-	0,00%	-	0,00%	233.526,60	4,70%
004	RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL (S.D.O.)	35.239,04	100,00%	-	0,00%	-	0,00%	35.239,04	0,71%
005	RUA CLOVES PAES DE CASTRO	79.443,84	100,00%	-	0,00%	-	0,00%	79.443,84	1,60%
006	RUA PROFESSORA CRISTINA APRAES	171.343,82	100,00%	-	0,00%	-	0,00%	171.343,82	3,45%
007	TRAVESSA JOÃO PINTO	86.918,00	100,00%	-	0,00%	-	0,00%	86.918,00	1,75%
008	RUA JOSÉ ONOFRE DE SOUSA	41.519,53	100,00%	-	0,00%	-	0,00%	41.519,53	0,84%
009	RUA MARECHAL AMARANTE (TRECHO 01)	37.798,26	100,00%	-	0,00%	-	0,00%	37.798,26	0,76%
010	RUA SARGENTO GREGÓRIO	112.525,38	100,00%	-	0,00%	-	0,00%	112.525,38	2,26%
011	RUA ABSOLON LOBO	144.822,84	100,00%	-	0,00%	-	0,00%	144.822,84	2,91%
	<b>TOTAL PARCIAL:</b>	<b>1.040.522,84</b>	<b>100,00%</b>	-	<b>0,00%</b>	-	<b>0,00%</b>	<b>1.040.522,84</b>	<b>20,94%</b>

ITEM	SERVIÇOS	MÊS 01		MÊS 02		MÊS 03		TOTAL	
		Valor(R\$)	%	Valor(R\$)	%	Valor(R\$)	%	Valor(R\$)	%
		001	RUA PADRE CICERO	36.410,78	100,00%	-	0,00%	-	0,00%
002	RUA PADRE AGAMENON DE MATOS COELHO	100.819,47	100,00%	-	0,00%	-	0,00%	100.819,47	2,03%
003	RUA PREF. LEOVIGIDIO CLARAVAL CATONHO	103.346,97	100,00%	-	0,00%	-	0,00%	103.346,97	2,08%
004	RUA CARTAXO ROLIM	134.346,13	100,00%	-	0,00%	-	0,00%	134.346,13	2,70%
005	RUA PREF. RAUL ONOFRE	196.803,13	100,00%	-	0,00%	-	0,00%	196.803,13	3,96%
006	RUA MOACIR MOTA	179.932,09	100,00%	-	0,00%	-	0,00%	179.932,09	3,62%
007	RUA TENENTE MOACIR FREIRE	57.410,78	100,00%	-	0,00%	-	0,00%	57.410,78	1,16%
	<b>TOTAL PARCIAL:</b>	<b>809.069,35</b>	<b>100,00%</b>	-	<b>0,00%</b>	-	<b>0,00%</b>	<b>809.069,35</b>	<b>16,28%</b>

ASSARÉ-CE

Engenheiro Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 06 / 528981-9

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE

**CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO DA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**

ITEM	BAIRRO ALTO DO BANQUÊ E VÁRZEA											
	MÊS 01		MÊS 02		MÊS 03		TOTAL					
	Valor(R\$)	%	Valor(R\$)	%	Valor(R\$)	%	Valor(R\$)	%				
001	-	0,00%	-	0,00%	357.563,54	100,00%	357.563,54	7,19%				
002	-	0,00%	-	0,00%	60.306,98	100,00%	60.306,98	1,21%				
003	-	0,00%	-	0,00%	47.571,96	100,00%	47.571,96	0,96%				
004	-	0,00%	-	0,00%	103.033,70	100,00%	103.033,70	2,07%				
005	-	0,00%	-	0,00%	133.151,02	100,00%	133.151,02	2,68%				
006	-	0,00%	-	0,00%	172.788,13	100,00%	172.788,13	3,48%				
007	-	0,00%	-	0,00%	34.893,81	100,00%	34.893,81	0,70%				
008	-	0,00%	-	0,00%	299.845,32	100,00%	299.845,32	6,03%				
	<b>TOTAL PARCIAL:</b>	<b>-</b>	<b>0,00%</b>	<b>-</b>	<b>0,00%</b>	<b>1.209.154,46</b>	<b>100,00%</b>	<b>1.209.154,46</b>	<b>24,33%</b>			
	<b>TOTAL GERAL</b>	<b>1.852.865,95</b>	<b>37,28%</b>	<b>1.908.183,94</b>	<b>38,39%</b>	<b>1.209.154,46</b>	<b>24,33%</b>	<b>4.970.204,35</b>	<b>100,00%</b>			
	<b>TOTAL ACUMULADO</b>	<b>1.852.865,95</b>	<b>37,28%</b>	<b>3.761.049,89</b>	<b>75,67%</b>	<b>4.970.204,35</b>	<b>100,00%</b>					

*Emerson Patrick Alves Martins*  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO  
Fls 000292

ASSARÉ-CE

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**COMPOSIÇÕES**

*Tabela de Referência de Custos: SINAPI-CE 08/2021 Com Desoneração*

74209/1M - PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO (M2)						
MATERIAL	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00004813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,0 X 1,125* M	SINAPI	M2	1,0000	225,0000	225,0000
00004491	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	4,0000	9,9500	39,8000
00005075	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	SINAPI	KG	0,1100	18,6200	2,0482
00004417	SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 7* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	1,0000	5,4100	5,4100
<b>TOTAL MATERIAL:</b>						<b>272,2600</b>
SERVICO	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,0000	13,2500	13,2500
94962	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	SINAPI	M3	0,0100	267,6800	2,6768
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,0000	10,6300	21,2600
<b>TOTAL SERVICOS:</b>						<b>37,1900</b>
<b>TOTAL SIMPLES:</b>						<b>309,4500</b>
<b>VALOR ENCARGOS (83.85%):</b>						<b>15,3300</b>
<b>TOTAL GERAL SEM BDI:</b>						<b>324,7800</b>
<b>VALOR BDI (26.00%):</b>						<b>84,4400</b>
<b>TOTAL GERAL COM BDI:</b>						<b>409,2200</b>

99064 - LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018 (M)						
SERVICO	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
99068	LOCAÇÃO DE PONTO PARA REFERÊNCIA TOPOGRÁFICA. AF_10/2018	SINAPI	UN	0,0500	5,5600	0,2780
<b>TOTAL SERVICOS:</b>						<b>0,2700</b>
<b>TOTAL SIMPLES:</b>						<b>0,2800</b>
<b>VALOR ENCARGOS (83.85%):</b>						<b>0,1500</b>
<b>TOTAL GERAL SEM BDI:</b>						<b>0,4300</b>
<b>VALOR BDI (26.00%):</b>						<b>0,1100</b>
<b>TOTAL GERAL COM BDI:</b>						<b>0,5400</b>

*Emerson Patrick Alves Martins*  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
BNP 061528901-9

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**COMPOSIÇÕES**

**Tabela de Referência de Custos: SINAPI-CE 08/2021 Com Desoneração**

99814 - LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019 (M2)						
SERVICO	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88316	SINAPI	H	0,0890	10,6300	0,9461	
99833	SINAPI	CHP	0,0150	1,3000	0,0195	
TOTAL SERVICOS:					0,9500	
TOTAL SIMPLES:					0,9700	
VALOR ENCARGOS (83.85%):					0,3700	
TOTAL GERAL SEM BDI:					1,3400	
VALOR BDI (26.00%):					0,3500	
TOTAL GERAL COM BDI:					1,6900	

96402 - EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019 (M2)						
MATERIAL	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00041903	SINAPI	KG	0,4500	2,9700	1,3365	
TOTAL MATERIAL:					1,3300	

SERVICO	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
5839	SINAPI	CHP	0,0020	10,3000	0,0206	
5841	SINAPI	CHI	0,0040	4,9100	0,0196	
83362	SINAPI	CHP	0,0004	225,4700	0,0902	
88316	SINAPI	H	0,0055	10,6300	0,0585	
89035	SINAPI	CHP	0,0017	134,5300	0,2287	
89036	SINAPI	CHI	0,0038	25,0700	0,0953	
91486	SINAPI	CHI	0,0051	36,4400	0,1858	
TOTAL SERVICOS:					0,6600	
TOTAL SIMPLES:					2,0500	
VALOR ENCARGOS (83.85%):					0,0300	
TOTAL GERAL SEM BDI:					2,0800	
VALOR BDI (26.00%):					0,5400	
TOTAL GERAL COM BDI:					2,6200	

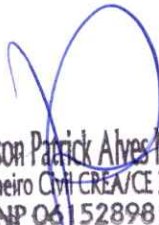
Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**COMPOSIÇÕES**

*Tabela de Referência de Custos: SINAPI-CE 08/2021 Com Desoneração*

102331 - TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020 (TXKM)						
SERVICO	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
91645	CAMINHÃO DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO 30.000 L, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 66.000 KG, POTÊNCIA 360 CV, INCLUSIVE TANQUE DE ASFALTO COM SERPENTINA - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,0011	351,3600	0,3855
91646	CAMINHÃO DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO 30.000 L, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 66.000 KG, POTÊNCIA 360 CV, INCLUSIVE TANQUE DE ASFALTO COM SERPENTINA - CHI DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHI	0,0005	52,0100	0,0260
<b>TOTAL SERVICOS:</b>						<b>0,4000</b>
<b>TOTAL SIMPLES:</b>						<b>0,4000</b>
<b>VALOR ENCARGOS (83.85%):</b>						<b>0,0100</b>
<b>TOTAL GERAL SEM BDI:</b>						<b>0,4100</b>
<b>VALOR BDI (26.00%):</b>						<b>0,1100</b>
<b>TOTAL GERAL COM BDI:</b>						<b>0,5200</b>

  
Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**COMPOSIÇÕES**

**Tabela de Referência de Custos: SINAPI-CE 08/2021 Com Desoneração**

95996 - EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE BINDER - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019 (M3)						
MATERIAL	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00041965	CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) PARA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, PADRAO DNIT, PARA BINDER, COM CAP 50/70 - AQUISIÇÃO POSTO USINA	SINAPI	T	2,5548	329,9650	842,9690
<b>TOTAL MATERIAL:</b>						<b>842,9700</b>
SERVICO	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
5835	VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS, LARGURA DE PAVIMENTAÇÃO 1,90 M A 5,30 M, POTÊNCIA 105 HP CAPACIDADE 450 T/H - CHP DIURNO. AF_11/2014	SINAPI	CHP	0,0331	336,0000	11,1216
5837	VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS, LARGURA DE PAVIMENTAÇÃO 1,90 M A 5,30 M, POTÊNCIA 105 HP CAPACIDADE 450 T/H - CHI DIURNO. AF_11/2014	SINAPI	CHI	0,0678	119,0700	8,0729
88314	RASTELEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,8072	10,1700	8,2092
91386	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,0331	188,7400	6,2473
95631	ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO TANDEM, ACO LISO, POTENCIA 125 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,20/11,65 T, LARGURA DE TRABALHO 1,73 M - CHP DIURNO. AF_11/2016	SINAPI	CHP	0,0575	163,1300	9,3800
95632	ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO TANDEM, ACO LISO, POTENCIA 125 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,20/11,65 T, LARGURA DE TRABALHO 1,73 M - CHI DIURNO. AF_11/2016	SINAPI	CHI	0,0434	50,1400	2,1761
96155	TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 85 CV, TRACÇÃO 4X4, COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA - CHI DIURNO. AF_02/2017	SINAPI	CHI	0,0668	29,7500	1,9873
96157	TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 85 CV, TRACÇÃO 4X4, COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA - CHP DIURNO. AF_03/2017	SINAPI	CHP	0,0341	143,7000	4,9002
96463	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSAO VARIÁVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHP DIURNO. AF_06/2017	SINAPI	CHP	0,0299	150,9800	4,5143
96464	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSAO VARIÁVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHI DIURNO. AF_06/2017	SINAPI	CHI	0,0710	54,1700	3,8461
<b>TOTAL SERVICOS:</b>						<b>60,4500</b>
<b>TOTAL SIMPLES:</b>						<b>903,4200</b>
<b>VALOR ENCARGOS (83.85%):</b>						<b>6,5800</b>
<b>TOTAL GERAL SEM BDI:</b>						<b>910,0000</b>
<b>VALOR BDI (26.00%):</b>						<b>236,6000</b>
<b>TOTAL GERAL COM BDI:</b>						<b>1.146,6000</b>

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**COMPOSIÇÕES**

**Tabela de Referência de Custos: SINAPI-CE 08/2021 Com Desoneração**

95995 - EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019 (M3)						
MATERIAL		FUNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001518	CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) PARA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, PADRAO DNIT, FAIXA C, COM CAP 50/70 - AQUISIÇÃO POSTO USINA	SINAPI	T	2,5548	339,1560	866,4757
<b>TOTAL MATERIAL:</b>						<b>866,4800</b>
SERVICO		FUNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5835	VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS, LARGURA DE PAVIMENTAÇÃO 1,90 M A 5,30 M, POTÊNCIA 105 HP CAPACIDADE 450 T/H - CHP DIURNO. AF_11/2014	SINAPI	CHP	0,0464	336,0000	15,5904
5837	VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS, LARGURA DE PAVIMENTAÇÃO 1,90 M A 5,30 M, POTÊNCIA 105 HP CAPACIDADE 450 T/H - CHI DIURNO. AF_11/2014	SINAPI	CHI	0,0949	119,0700	11,2997
88314	RASTELEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,1301	10,1700	11,4931
91386	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,0464	188,7400	8,7576
95631	ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO TANDEM, ACO LISO, POTENCIA 125 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,20/11,65 T, LARGURA DE TRABALHO 1,73 M - CHP DIURNO. AF_11/2016	SINAPI	CHP	0,0805	163,1300	13,1320
95632	ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO TANDEM, ACO LISO, POTENCIA 125 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,20/11,65 T, LARGURA DE TRABALHO 1,73 M - CHI DIURNO. AF_11/2016	SINAPI	CHI	0,0607	50,1400	3,0435
96155	TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 85 CV, TRAÇÃO 4X4, COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA - CHI DIURNO. AF_02/2017	SINAPI	CHI	0,1071	29,7500	3,1862
96157	TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 85 CV, TRAÇÃO 4X4, COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA - CHP DIURNO. AF_03/2017	SINAPI	CHP	0,0341	143,7000	4,9002
96463	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHP DIURNO. AF_06/2017	SINAPI	CHP	0,0419	150,9800	6,3261
96464	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHI DIURNO. AF_06/2017	SINAPI	CHI	0,0990	54,1700	5,3628
<b>TOTAL SERVICOS:</b>						<b>83,0900</b>
<b>TOTAL SIMPLES:</b>						<b>949,5700</b>
<b>VALOR ENCARGOS (83.85%):</b>						<b>9,2400</b>
<b>TOTAL GERAL SEM BDI:</b>						<b>958,8100</b>
<b>VALOR BDI (26.00%):</b>						<b>249,2900</b>
<b>TOTAL GERAL COM BDI:</b>						<b>1.208,1000</b>

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**COMPOSIÇÕES**

**Tabela de Referência de Custos: SINAPI-CE 08/2021 Com Desoneração**

95430 - TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M <sup>3</sup> , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020 (TXKM)						
SERVICO	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
89883	CAMINHÃO BASCULANTE 18 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRACÇÃO COMBINADO DE 45000 KG, POTÊNCIA 330 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_12/2014	SINAPI	CHP	0,0012	269,5800	0,3235
89884	CAMINHÃO BASCULANTE 18 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRACÇÃO COMBINADO DE 45000 KG, POTÊNCIA 330 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_12/2014	SINAPI	CHI	0,0005	48,7500	0,0244
<b>TOTAL SERVICOS:</b>						<b>0,3400</b>
<b>TOTAL SIMPLES:</b>						<b>0,3400</b>
<b>VALOR ENCARGOS (83.85%):</b>						<b>0,0100</b>
<b>TOTAL GERAL SEM BDI:</b>						<b>0,3500</b>
<b>VALOR BDI (26.00%):</b>						<b>0,0900</b>
<b>TOTAL GERAL COM BDI:</b>						<b>0,4400</b>

94287M - EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 6 CM ALTURA (M)						
MATERIAL	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00000370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	0,0060	80,0000	0,4800
00034492	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C20, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	SINAPI	M3	0,0222	350,0000	7,7700
00004517	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	0,1200	3,4800	0,4176
00006189	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 30* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	0,0498	20,5200	1,0219
<b>TOTAL MATERIAL:</b>						<b>9,6900</b>
SERVICO	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,2724	13,4100	3,6529
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,2724	10,6300	2,8966
<b>TOTAL SERVICOS:</b>						<b>6,5500</b>
<b>TOTAL SIMPLES:</b>						<b>16,2400</b>
<b>VALOR ENCARGOS (83.85%):</b>						<b>2,9600</b>
<b>TOTAL GERAL SEM BDI:</b>						<b>19,2000</b>
<b>VALOR BDI (26.00%):</b>						<b>4,9900</b>
<b>TOTAL GERAL COM BDI:</b>						<b>24,1900</b>

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9



**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**COMPOSIÇÕES**

*Tabela de Referência de Custos: SINAPI-CE 08/2021 Com Desoneração*

94273 - ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016 (M)						
MATERIAL	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00000370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	0,0070	80,0000	0,5600
00004059	MEIO-FIO OU GUIA DE CONCRETO, PRE-MOLDADO, COMP 1 M, *30 X 12/15* CM (H X L1/L2)	SINAPI	M	1,0060	19,4400	19,5372
<b>TOTAL MATERIAL:</b>					<b>20,0900</b>	
SERVICO	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,3940	13,4100	5,2836
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,3940	10,6300	4,1882
88629	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,0020	437,5000	0,8750
<b>TOTAL SERVIÇO:</b>					<b>10,3300</b>	
<b>TOTAL SIMPLES:</b>					<b>30,4500</b>	
<b>VALOR ENCARGOS (83.85%):</b>					<b>4,3300</b>	
<b>TOTAL GERAL SEM BDI:</b>					<b>34,7800</b>	
<b>VALOR BDI (26.00%):</b>					<b>9,0400</b>	
<b>TOTAL GERAL COM BDI:</b>					<b>43,8200</b>	

102512 - PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021 (M)						
MATERIAL	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00005318	SOLVENTE DILUENTE A BASE DE AGUARRAS	SINAPI	L	0,0020	18,7800	0,0376
00007343	TINTA ACRILICA A BASE DE SOLVENTE, PARA SINALIZACAO HORIZONTAL VIARIA (NBR 11862)	SINAPI	L	0,0430	10,6100	0,4562
00025972	MICROESFERAS DE VIDRO PARA SINALIZACAO HORIZONTAL VIARIA, TIPO I-B (PREMIX) - NBR 16184	SINAPI	KG	0,0110	13,0500	0,1436
00025973	MICROESFERAS DE VIDRO PARA SINALIZACAO HORIZONTAL VIARIA, TIPO II-A (DROP-ON) - NBR 16184	SINAPI	KG	0,0250	13,0500	0,3263
<b>TOTAL MATERIAL:</b>					<b>0,9400</b>	
SERVICO	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,0340	14,4400	0,4910
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,0140	10,6300	0,1488
95133	MÁQUINA DEMARCADORA DE FAIXA DE TRÁFEGO À FRIO, AUTOPROPELIDA, POTÊNCIA 38 HP - CHP DIURNO. AF_07/2016	SINAPI	CHP	0,0003	130,3000	0,0391
96159	MÁQUINA DEMARCADORA DE FAIXA DE TRÁFEGO À FRIO, AUTOPROPELIDA, POTÊNCIA 38 HP - CHI DIURNO. AF_07/2016	SINAPI	CHI	0,0334	47,8600	1,5985
<b>TOTAL SERVIÇO:</b>					<b>2,2500</b>	
<b>TOTAL SIMPLES:</b>					<b>3,2500</b>	
<b>VALOR ENCARGOS (83.85%):</b>					<b>0,4500</b>	
<b>TOTAL GERAL SEM BDI:</b>					<b>3,7000</b>	
<b>VALOR BDI (26.00%):</b>					<b>0,9600</b>	
<b>TOTAL GERAL COM BDI:</b>					<b>4,6600</b>	

*Emerson Patrick Alves Martins*  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA  
LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE

COMPOSIÇÕES

Tabela de Referência de Custos: SINAPI-CE 08/2021 Com Desoneração

102509 - PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021 (M2)						
MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00006318	SOLVENTE DILUENTE A BASE DE AGUARRAS	SINAPI	L	0,0210	18,7800	0,3944
00007343	TINTA ACRILICA A BASE DE SOLVENTE, PARA SINALIZACAO HORIZONTAL VIARIA (NBR 11862)	SINAPI	L	0,4270	10,6100	4,5305
00012815	FITA CREPE ROLO DE 25 MM X 50 M	SINAPI	UN	0,0120	6,7100	0,0805
00025972	MICROESFERAS DE VIDRO PARA SINALIZACAO HORIZONTAL VIARIA, TIPO I-B (PREMIX) - NBR 16184	SINAPI	KG	0,1100	13,0500	1,4355
00025973	MICROESFERAS DE VIDRO PARA SINALIZACAO HORIZONTAL VIARIA, TIPO II-A (DROP-ON) - NBR 16184	SINAPI	KG	0,2500	13,0500	3,2625
<b>TOTAL MATERIAL:</b>						<b>9,6900</b>
SERVICO		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,3640	14,4400	5,2562
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,1510	10,6300	1,6051
<b>TOTAL SERVICOS:</b>						<b>6,8500</b>
<b>TOTAL SIMPLES:</b>						<b>16,5700</b>
<b>VALOR ENCARGOS (83.85%):</b>						<b>3,0000</b>
<b>TOTAL GERAL SEM BDI:</b>						<b>19,5700</b>
<b>VALOR BDI (26.00%):</b>						<b>5,0900</b>
<b>TOTAL GERAL COM BDI:</b>						<b>24,6600</b>

  
Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE**

**COMPOSIÇÕES**






**Tabela de Referência de Custos: SINAPI-CE 08/2021 Com Desoneração**

C3353A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ACO GALVANIZADO, INCLUSO PONTALETE DE MADEIRA (7,5x7,5)cm PINTADO COM ESMALTE SINTÉTICO (M2)						
MATERIAL	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00011962	PARAFUSO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA INTEIRA, DIAMETRO 1/4", COMPRIMENTO 1/2"	SINAPI	UN	2,0000	0,2100	0,4200
00004332	PARAFUSO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA INTEIRA, DIAMETRO 3/8", COMPRIMENTO 2"	SINAPI	UN	3,0000	1,0300	3,0900
00034723	PLACA DE SINALIZACAO EM CHAPA DE ACO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA	SINAPI	M2	1,0000	519,7500	519,7500
00004491	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	3,0000	9,9500	29,8500
00020205	RIPA APARELHADA *1,5 X 5* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	SINAPI	M	0,6000	2,5300	1,5180
<b>TOTAL MATERIAL:</b>						<b>554,6300</b>
SERVICO	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
5826	CAMINHÃO TOCO, PBT 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁX. 10.685 KG, DIST. ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 189 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA P/ TRANSPORTE GERAL DE CARGA SECA, DIMEN. APROX. 2,5 X 7,00 X 0,50 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,9000	25,7700	23,1930
5824	CAMINHÃO TOCO, PBT 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁX. 10.685 KG, DIST. ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 189 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA P/ TRANSPORTE GERAL DE CARGA SECA, DIMEN. APROX. 2,5 X 7,00 X 0,50 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,1000	140,6900	14,0690
88261	CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,1000	12,8000	1,2800
94964	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1,2,7,3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	SINAPI	M3	0,0180	326,0700	5,8693
102219	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	SINAPI	M2	0,9000	9,6300	8,6670
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,0000	10,6300	10,6300
<b>TOTAL SERVIÇO:</b>						<b>63,7100</b>
<b>TOTAL SIMPLES:</b>						<b>618,3400</b>
<b>VALOR ENCARGOS (83.85%):</b>						<b>13,2900</b>
<b>TOTAL GERAL SEM BDI:</b>						<b>631,6300</b>
<b>VALOR BDI (26.00%):</b>						<b>164,2200</b>
<b>TOTAL GERAL COM BDI:</b>						<b>795,8500</b>

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9

LEGENDA

ASSARÉ-CE

PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA A EXECUTAR	
- CAMADA DE BINDER PARA REPERFILAMENTO: ESPESSURA = 3cm	
- CAMADA DE ROLAMENTO: ESPESSURA = 3cm	
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EXISTENTE	
SARJETA DE CONCRETO EXECUTAR	
MEIO FIO PRE-MOLDALDO A EXECUTAR	
MEIO FIO EXISTENTE	

Responsáveis:

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9



**MARX2**

MARX2 CONSTRUÇÕES EIRELI-ME

CNPJ: 07.142.394/0001-61  
RUA EDUARDO PORFILIO DA COSTA / Nº 320  
DISTRITO DO ROSÁRIO / MILAGRES/CE.  
TELEFONE: (88) 9 8821-4237  
E-MAIL: marx2projetos@gmail.com

PROJETO:

**CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**

PROPRIETÁRIO

PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ - CE

ENDEREÇO/OBRA

DIVERSAS RUAS NO BAIRRO CENTRO, SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ -CE

ASSUNTO

**PAVIMENTAÇÃO**

**PRANCHA**

- PLANTA BAIXA DA PAVIMENTAÇÃO
- DETALHES
- LEGENDA
- QUADROS DE ÁREAS E PERÍMETROS

04/11

PROJETO  
MARX2PROJETOS

DESENHO  
CECILIANO / PATRICK

ESCALA  
INDICADA

DATA  
OUTUBRO / 2021

LEGENDA



PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA A EXECUTAR  
(COM REPERFILAMENTO SOBRE PAVIMENTO EM PEDRA)

Responsáveis:

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9



**MARX2**

**MARX2 CONSTRUÇÕES EIRELI-ME**

CNPJ: 07.142.394/0001-61  
RUA EDUARDO PORFÍLIO DA COSTA / Nº 320  
DISTRITO DO ROSÁRIO / MILAGRES/CE.  
TELEFONE: (88) 9 8821-4237  
E-MAIL: marx2projetos@gmail.com

PROJETO:

**CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**

PROPRIETÁRIO

PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ - CE

ENDEREÇO/OBRA

DIVERSAS RUAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ - CE

ASSUNTO

LOCALIZAÇÃO

PRANCHA

- PLANTA DE LOCALIZAÇÃO GEORREFERENCIADA
- VISTA DE SATÉLITE
- LEGENDA
- COORDENADAS UTM/UPS

01/11

PROJETO

**MARX2PROJETOS**

DESENHO

**CECILIANO / PATRICK**

ESCALA

**INDICADA**

DATA

**OUTUBRO / 2021**

0,60	688,94
2,55	660,40
M <sup>2</sup>	2.467,96

TRECHO 03	102,70	104,50	-6,70	200,50
TRECHO 04	81,70	83,40	-10,80	154,30
PERÍMETRO TOTAL EM M:				709,50

TO	ÁREA TOTAL EM M <sup>2</sup>
3,25	1.113,88
3,55	856,64
M <sup>2</sup>	1.970,52

QUADRO DE PERÍMETRO DA SARJETA DA RUA GILSON CARVALHO - VILA NILDÁLIA				
TRECHO	COMPRIMENTO (LADO A)	COMPRIMENTO (LADO B)	FECHAMENTO (+) OU INTERSEÇÃO (-)	PERIMETRO
TRECHO 01	166,30	166,20	-25,50	307,00
TRECHO 02	116,00	117,10	-25,30	207,80
PERÍMETRO TOTAL EM M:				514,80



ASSARÉ-CE

Responsáveis:

*Emerson Patrick Alves Martins*  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9



**MARX2**

MARX2 CONSTRUÇÕES EIRELI-ME

CNPJ: 07.142.394/0001-61  
RUA EDUARDO PORFÍLIO DA COSTA / Nº 320  
DISTRITO DO ROSÁRIO / MILAGRES/CE.  
TELEFONE: (88) 9 8821-4237  
E-MAIL: marx2projetos@gmail.com

PROJETO:

**CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**

PROPRIETÁRIO

PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ - CE

ENDEREÇO/OBRA

DIVERSAS RUAS NO BAIRRO VILA NILDÁLIA, SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ -CE

ASSUNTO

PAVIMENTAÇÃO

PRANCHA

- PLANTA BAIXA DA PAVIMENTAÇÃO
- DETALHES
- LEGENDA
- QUADROS DE ÁREAS E PERÍMETROS

02/11

PROJETO  
MARX2PROJETOS

DESENHO  
CECILIANO / PATRICK

ESCALA  
INDICADA

DATA  
OUTUBRO / 2021

000305

ASSARÉ-CE

COMISSÃO

3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1414+3
60.00	80.00	100.00	120.00	140.00	160.00	180.00	200.00	220.00	240.00	260.00	280.00
20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00
											3.00
											283.00

Responsáveis:

*Emerson Patrick Alves Martins*  
 Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
 RNP 061528981-9



**MARX2**  
**MARX2 CONSTRUÇÕES EIRELI-ME**  
 CNPJ: 07.142.394/0001-61  
 RUA EDUARDO PORFÍLIO DA COSTA / Nº 320  
 DISTRITO DO ROSÁRIO / MILAGRES/CE.  
 TELEFONE: (88) 9 8821-4237  
 E-MAIL: marx2projetos@gmail.com

PROJETO:

**CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**

PROPRIETÁRIO  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ - CE

ENDEREÇO/OBRA  
 DIVERSAS RUAS NO BAIRRO VILA NILDÁLIA, SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ -CE

ASSUNTO **PAVIMENTAÇÃO PRANCHA**

- PERFIL DE LONGITUDINAL DAS RUAS

**03/11**

PROJETO MARX2PROJETOS	DESENHO CECILIANO / PATRICK	ESCALA INDICADA	DATA OUTUBRO / 2021
--------------------------	--------------------------------	--------------------	------------------------

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO  
Fis. 000305  
ASSARÉ-CE

Responsáveis:

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9



**MARX2**  
MARX2 CONSTRUÇÕES EIRELI-ME  
CNPJ: 07.142.394/0001-61  
RUA EDUARDO PORFÍLIO DA COSTA / Nº 320  
DISTRITO DO ROSÁRIO / MILAGRES/CE.  
TELEFONE: (88) 9 8821-4237  
E-MAIL: marx2projetos@gmail.com

PROJETO:

**CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**

PROPRIETÁRIO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ - CE

ENDEREÇO/OBRA  
DIVERSAS RUAS NO BAIRRO CENTRO, SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ -CE

ASSUNTO **PAVIMENTAÇÃO** **PRANCHA**

- PERFIL DE LONGITUDINAL DAS RUAS







05/11

PROJETO <b>MARX2PROJETOS</b>	DESENHO <b>CECILIANO / PATRICK</b>	ESCALA <b>INDICADA</b>	DATA <b>OUTUBRO / 2021</b>
---------------------------------	---------------------------------------	---------------------------	-------------------------------



TRECHO 02	-	-	-	-	10,00
TRECHO 03	-	-	-	-	-
TRECHO 04	-	-	-	-	-
PERIMETRO TOTAL EM M:					10,00

## LEGENDA

PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA A EXECUTAR	
- CAMADA DE BINDER PARA REPERFILAMENTO: ESPESSURA = 3cm	
- CAMADA DE ROLAMENTO: ESPESSURA = 3cm	
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EXISTENTE	
SARJETA DE CONCRETO EXECUTAR	
MEIO FIO PRE-MOLDALDO A EXECUTAR	
MEIO FIO EXISTENTE	

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO  
Fis. 000307

Responsáveis:

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9



**MARX2**

MARX2 CONSTRUÇÕES EIRELI-ME

CNPJ: 07.142.394/0001-61  
RUA EDUARDO PORFILIO DA COSTA / Nº 320  
DISTRITO DO ROSÁRIO / MILAGRES/CE.  
TELEFONE: (88) 9 8821-4237  
E-MAIL: marx2projetos@gmail.com

PROJETO:

### CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

PROPRIETÁRIO

PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ - CE

ENDEREÇO/OBRA

DIVERSAS RUAS NO BAIRRO VILA MOTA, SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ -CE

ASSUNTO

PAVIMENTAÇÃO

PRANCHA

- PLANTA BAIXA DA PAVIMENTAÇÃO
- DETALHES
- LEGENDA
- QUADROS DE ÁREAS E PERÍMETROS

06/11

PROJETO

MARX2PROJETOS

DESENHO

CECILIANO / PATRICK

ESCALA

INDICADA

DATA

OUTUBRO / 2021

14	15	16	17
280.00	20.00	20.00	20.00
300.00	20.00	20.00	20.00
320.00	20.00	20.00	20.00
340.00	20.00	20.00	20.00

COMISSÃO PERMANENTE LICITAÇÃO  
Fls. **000308**

ASSARÉ-CE

Responsáveis:

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9



**MARX2**

MARX2 CONSTRUÇÕES EIRELI-ME

CNPJ: 07.142.394/0001-61  
RUA EDUARDO PORFÍLIO DA COSTA / Nº 320  
DISTRITO DO ROSÁRIO / MILAGRES/CE.  
TELEFONE: (88) 9 8821-4237  
E-MAIL: marx2projetos@gmail.com

PROJETO:

**CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**

PROPRIETÁRIO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ - CE

ENDEREÇO/OBRA  
DIVERSAS RUAS NO BAIRRO VILA MOTA, SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ -CE

ASSUNTO **PAVIMENTAÇÃO** **PRANCHA**

- PERFIL DE LONGITUDINAL DAS RUAS

07/11

PROJETO <b>MARX2PROJETOS</b>	DESENHO <b>CECILIANO / PATRICK</b>	ESCALA <b>INDICADA</b>	DATA <b>OUTUBRO / 2021</b>
---------------------------------	---------------------------------------	---------------------------	-------------------------------

# LEGENDA

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO  
 Fis. **000309**

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA A EXECUTAR - CAMADA DE BINDER PARA REPERFILAMENTO: ESPESSURA = 3cm - CAMADA DE ROLAMENTO: ESPESSURA = 3cm		ASSARÉ-CE
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EXISTENTE		
SARJETA DE CONCRETO EXECUTAR		
MEIO FIO PRE-MOLDALDO A EXECUTAR		
MEIO FIO EXISTENTE		

**Responsáveis:**

Emerson Patrick Alves Martins  
 Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
 RNP 061528981-9



**MARX2**  
**MARX2 CONSTRUÇÕES EIRELI-ME**  
 CNPJ: 07.142.394/0001-61  
 RUA EDUARDO PORFÍLIO DA COSTA / Nº 320  
 DISTRITO DO ROSÁRIO / MILAGRES/CE.  
 TELEFONE: (88) 9 8821-4237  
 E-MAIL: marx2projetos@gmail.com

**PROJETO:**

## CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

**PROPRIETÁRIO**

PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ - CE

**ENDEREÇO/OBRA**

DIVERSAS RUAS NO BAIRRO ALTO DO BANGUÊ E VÁRZEA, SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE

**ASSUNTO**

**PAVIMENTAÇÃO**

**PRANCHA**

- PLANTA BAIXA DA PAVIMENTAÇÃO
- DETALHES
- LEGENDA
- QUADROS DE ÁREAS E PERÍMETROS

**08/11**

PROJETO

**MARX2PROJETOS**

DESENHO

**CECILIANO / PATRICK**

ESCALA

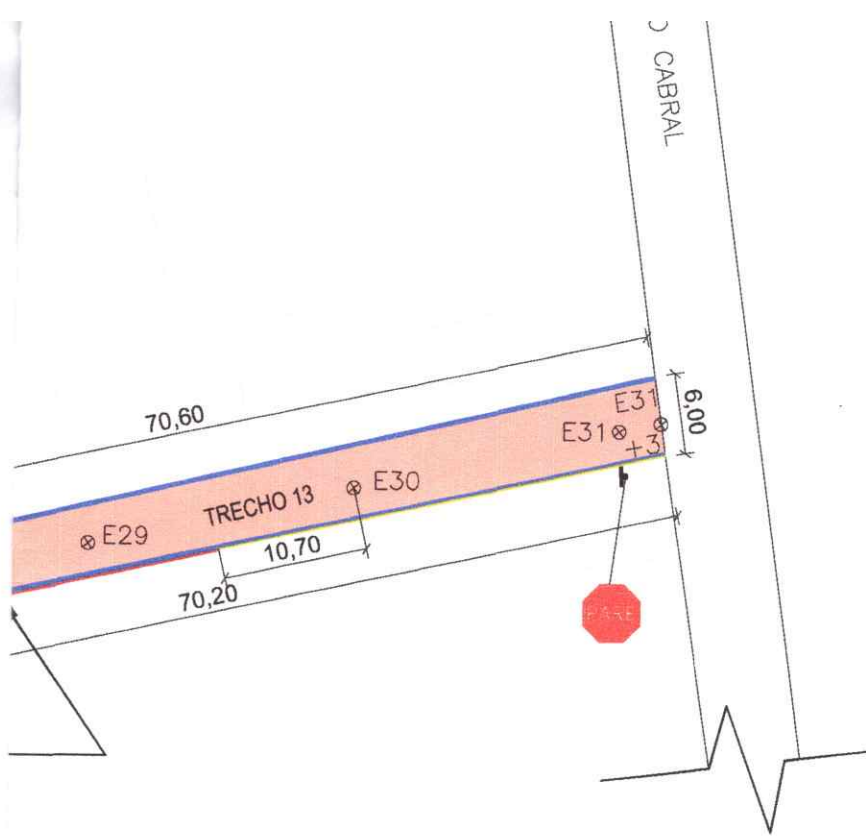
**INDICADA**

DATA

**OUTUBRO / 2021**

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO  
Fis 000310

ASSARÉ-CE



Responsáveis:

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREACE 321456  
RNP 061528981-9



**MARX2**

MARX2 CONSTRUÇÕES EIRELI-ME

CNPJ: 07.142.394/0001-61  
RUA EDUARDO PORFÍLIO DA COSTA / Nº 320  
DISTRITO DO ROSÁRIO / MILAGRES/CE.  
TELEFONE: (88) 9 8821-4237  
E-MAIL: marx2projetos@gmail.com

PROJETO:

**CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**

PROPRIETÁRIO

PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ - CE

ENDEREÇO/OBRA

DIVERSAS RUAS NO BAIRRO ALTO DO BANGUÊ E VÁRZEA, SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE

ASSUNTO

**PAVIMENTAÇÃO**

**PRANCHA**

- PLANTA BAIXA DA PAVIMENTAÇÃO
- DETALHES
- LEGENDA
- QUADROS DE ÁREAS E PERÍMETROS

09/11

PROJETO

**MARX2PROJETOS**

DESENHO

**CECILIANO / PATRICK**

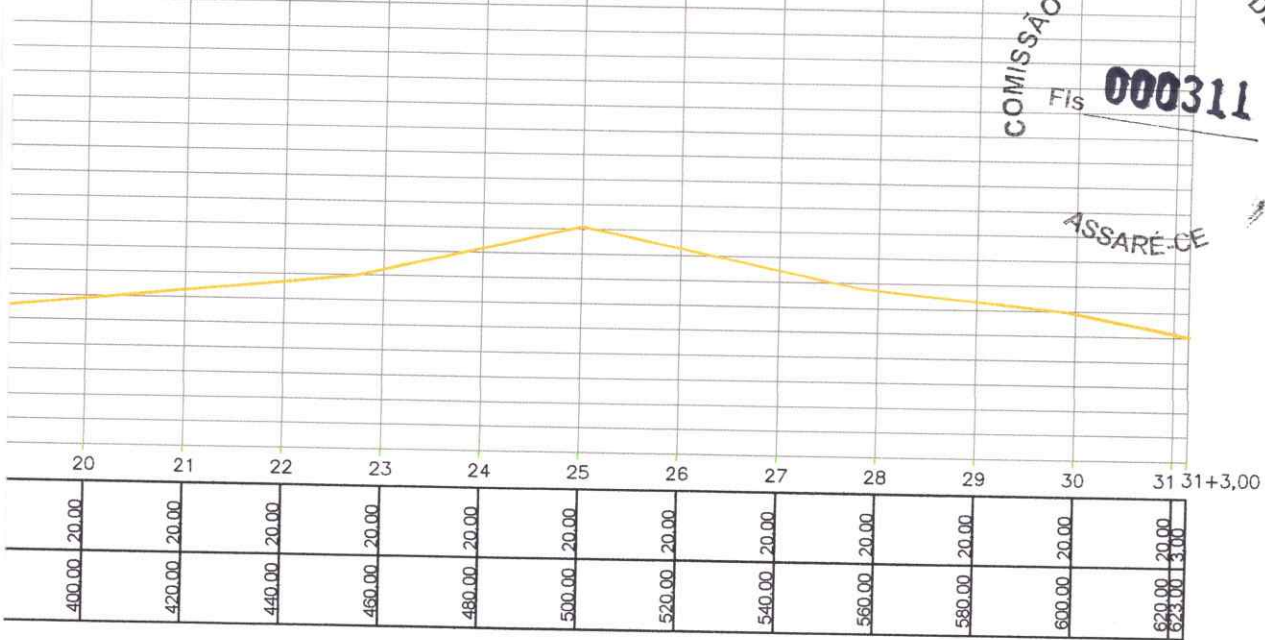
ESCALA

**INDICADA**

DATA

**OUTUBRO / 2021**

COMISSÃO  
FIS 000311  
ASSARÉ-CE



Responsáveis:

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9



**MARX2**  
MARX2 CONSTRUÇÕES EIRELI-ME  
CNPJ: 07.142.394/0001-61  
RUA EDUARDO PORFÍLIO DA COSTA / Nº 320  
DISTRITO DO ROSÁRIO / MILAGRES/CE.  
TELEFONE: (88) 9 8821-4237  
E-MAIL: marx2projetos@gmail.com

PROJETO:

**CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**

PROPRIETÁRIO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ - CE

ENDEREÇO/OBRA

DIVERSAS RUAS NO BAIRRO ALTO DO BANGUÊ E VÁRZEA, SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CE

ASSUNTO **PAVIMENTAÇÃO** **PRANCHA**

- PERFIL DE LONGITUDINAL DAS RUAS

10/11

PROJETO <b>MARX2PROJETOS</b>	DESENHO <b>CECILIANO / PATRICK</b>	ESCALA <b>INDICADA</b>	DATA <b>OUTUBRO / 2º</b>
---------------------------------	---------------------------------------	---------------------------	-----------------------------



COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO  
Fls. 000312

ASSARÉ-CE

**NOTA 2:**

As Placas Advertência tem as seguintes Características:

Lado: - 0,45m  
 Orla Externa: - 0,010m  
 Orla Interna: - 0,010m

Fundo - Amarelo  
 CORES: Orla Externa: - Amarela  
 Orla Interna: - Preta  
 Simbolo e/ou Legenda: - Preta

Emerson Patrick Alves Martins  
 Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
 RNP 061528981-9

**Responsáveis:**

Emerson Patrick Alves Martins  
 Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
 RNP 061528981-9



**MARX2**  
**MARX2 CONSTRUÇÕES EIRELI-ME**  
 CNPJ: 07.142.394/0001-61  
 RUA EDUARDO PORFÍLIO DA COSTA / Nº 320  
 DISTRITO DO ROSÁRIO / MILAGRES/CE.  
 TELEFONE: (88) 9 8821-4237  
 E-MAIL: marx2projetos@gmail.com

**PROJETO:**

**CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**

**PROPRIETÁRIO**

PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ - CE

**ENDEREÇO/OBRA**

DIVERSAS RUAS NO BAIRRO VILA MOTA, SEDE DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ - CE

**ASSUNTO**

**SINALIZAÇÃO**

**PRANCHA**

- DETALHAMENTO DA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL
- DETALHAMENTO DA SINALIZAÇÃO VERTICAL
- LEGENDA
- ESPECIFICAÇÕES

11/11

PROJETO

**MARX2PROJETOS**

DESENHO

**CECILIANO / PATRICK**

ESCALA

**INDICADA**

DATA

**OUTUBRO / 2021**



## ANEXO II MINUTA DO CONTRATO

Contratação de serviços de engenharia para execução das obras de construção de pavimentação asfáltica em diversas ruas da sede do município de Assaré/CE, nos moldes do Contrato de Repasse nº 914851/2021/MDR/CAIXA, celebrado com a União Federal, por intermédio do Ministério do Desenvolvimento Regional, representado pela Caixa Econômica Federal - CEF, conforme especificações constantes no Edital Convocatório, e de outro

O **MUNICÍPIO DE ASSARÉ**, Estado do Ceará, pessoa jurídica de direito público interno, inscrito no CNPJ/MF sob o n.º 07.587.983/0001-53, através do(a) Secretaria Municipal de Infraestrutura, neste ato representada por seu(sua) Ordenador(a) de Despesas, o(a) Sr(a). José Flávio Onofre Paiva, residente e domiciliado(a) nesta Cidade, apenas denominado **CONTRATANTE**, e de outro lado ....., estabelecida na ....., inscrita no CNPJ/MF sob o n.º ....., neste ato representada por ....., portador(a) do CPF nº ....., apenas denominada de **CONTRATADA**, resolvem firmar o presente Contrato, tendo em vista o resultado da Licitação na modalidade Concorrência Pública nº 2022.01.11.1, tudo de acordo com as normas gerais da Lei nº 8.666/93, e suas alterações posteriores, na forma das seguintes cláusulas e condições.

### CLÁUSULA 1ª - DA CONVENÇÃO

1.1 - Ficam convenionadas as designações de **CONTRATANTE** para o(a) Secretaria Municipal de Infraestrutura, e de **CONTRATADA** para ....., e de **FISCALIZADOR** para representante da Prefeitura Municipal de Assaré, designado para acompanhar a execução da Obra e o cumprimento das Cláusulas Contratuais.

### CLÁUSULA 2ª - DO OBJETO E DO REGIME DE EXECUÇÃO

2.1 - O presente Instrumento tem por objeto a contratação de serviços de engenharia para execução das obras de construção de pavimentação asfáltica em diversas ruas da sede do município de Assaré/CE, nos moldes do Contrato de Repasse nº 914851/2021/MDR/CAIXA, celebrado com a União Federal, por intermédio do Ministério do Desenvolvimento Regional, representado pela Caixa Econômica Federal - CEF, conforme especificações constantes no Edital Convocatório, bem como pela proposta comercial apresentada pela empresa contratada.

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

### CLÁUSULA 3ª - DO VALOR CONTRATUAL

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



#### CLÁUSULA 4ª - DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

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

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

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

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

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

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

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

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

#### CLÁUSULA 5ª - DAS DESPESAS CONTRATUAIS

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

#### CLÁUSULA 6ª - DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS

6.1 - As despesas decorrentes deste Contrato correrão à conta de recursos oriundos do Contrato de Repasse nº 914851/2021/MDR/CAIXA e do Tesouro Municipal previstos na seguinte dotação orçamentária:

Órgão	Unid. Orç.	Projeto/Atividade	Elemento de Despesa
....	.....	.....	.....

#### CLÁUSULA 7ª - DOS PRAZOS

7.1 - O presente Contrato terá vigência 31/12/2022, sendo que os serviços deverão ser executados e concluídos dentro do prazo de 90 (noventa) dias, a contar da data de recebimento da 1ª ordem de serviços, podendo ser prorrogado nos termos da Lei nº 8.666/93, e suas alterações.

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

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

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





## **CLÁUSULA 8ª - DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA**

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

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



- p) Registrar o Contrato decorrente desta licitação no CREA-CE (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará), na forma da Lei, e apresentar o comprovante de ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) correspondente antes da apresentação da primeira fatura, perante a CONTRATANTE, sob pena de retardar o processo de pagamento.
- q) Aceitar nas mesmas condições contratuais, acréscimos ou supressões que se fizerem necessários na forma estabelecida no Art. 65, § 1º da Lei nº 8.666/93, alterada e consolidada.

### **CLÁUSULA 9ª - DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE**

9.1 - A Contratante obriga-se a:

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

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

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

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

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

### **CLÁUSULA 10ª - DAS PENALIDADES E SANÇÕES**

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

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

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



ASSARÉ-CE

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

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

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

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

### **CLÁUSULA 11ª - DA RESCISÃO**

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

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

### **CLÁUSULA 12ª - DA FISCALIZAÇÃO**

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

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

### **CLÁUSULA 13ª - DO RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS**

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

**13.2** - O objeto deste contrato será recebido:

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

### **CLÁUSULA 14ª - DAS ALTERAÇÕES DO CONTRATO**

**14.1** - O Contrato poderá ser alterado nos seguintes casos:

- a) unilateralmente, pela CONTRATANTE;
  - a.1) quando houver modificações do Projeto ou das Especificações para melhor adequação técnica aos seus objetivos;
  - a.2) quando necessária a modificação do valor contratual em decorrência de acréscimo ou diminuição quantitativa de seu objeto, dentro do limite legal.



ASSARÉ-CE

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

**CLÁUSULA 15ª - DO DOMICILIO E DO FORO**

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

**CLÁUSULA 16ª - DAS DISPOSIÇÕES FINAIS**

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

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

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

Assaré/CE, .....

José Flávio Onofre Paiva  
Ordenador de Despesas  
Secretaria Municipal de Infraestrutura  
CONTRATANTE

CONTRATADA

TESTEMUNHAS:

- 1) ..... CPF n.º .....
- 2) ..... CPF n.º .....