

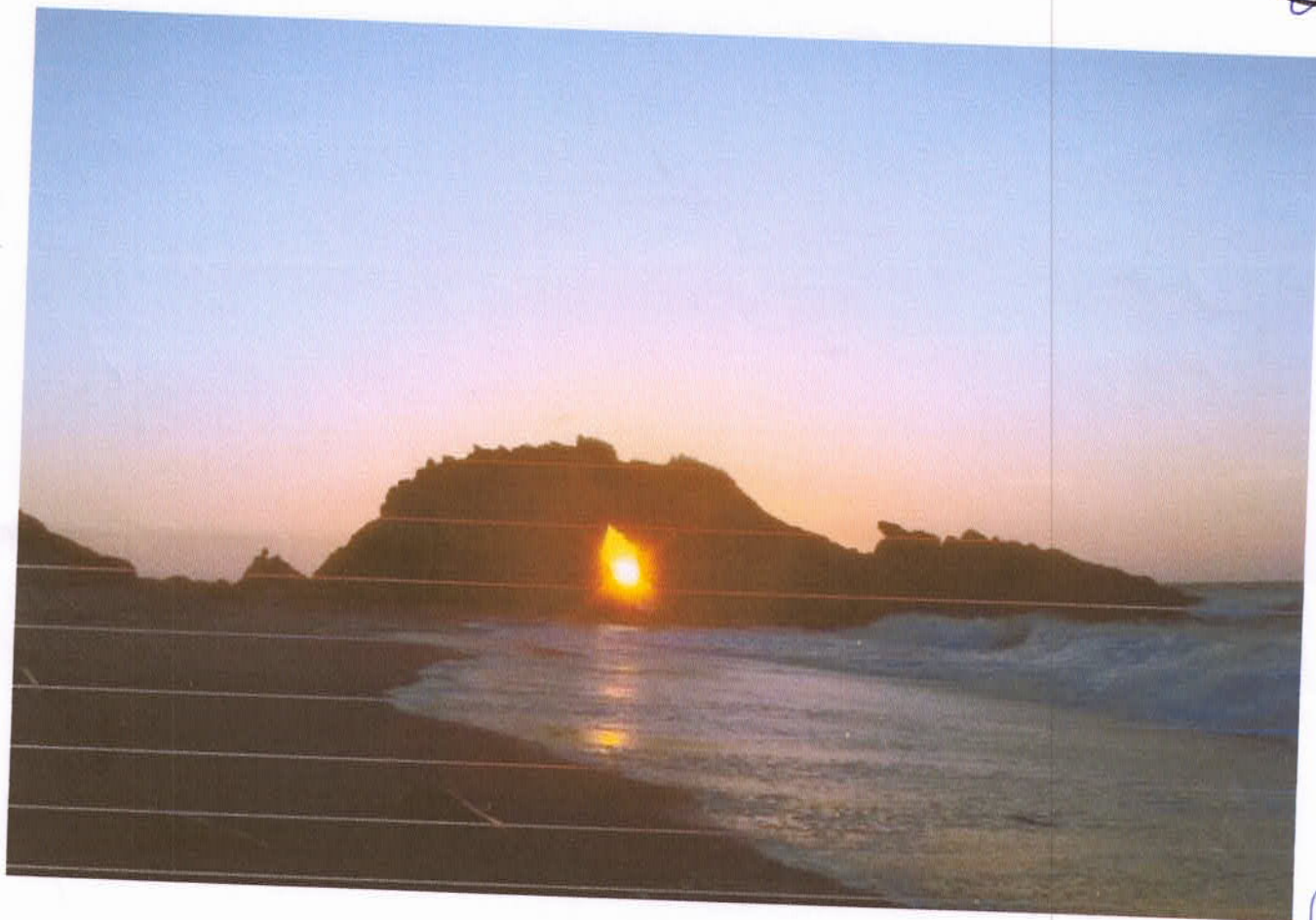
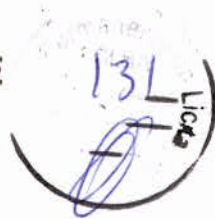


AMP

ASSESSORIA MUNICIPAL DE PROJETOS

CNPJ: 20.260.124/0001-13

PREFEITURA MUNICIPAL DE JIJOCA DE JERICOACOARA-CE



-PROJETO BÁSICO-

**OBRA: CONCLUSÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NA RUA
MARÇAL DE SOUSA E PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO NA RUA
DAS POUSADAS
JERICOACOARA-CE**

[Handwritten mark]

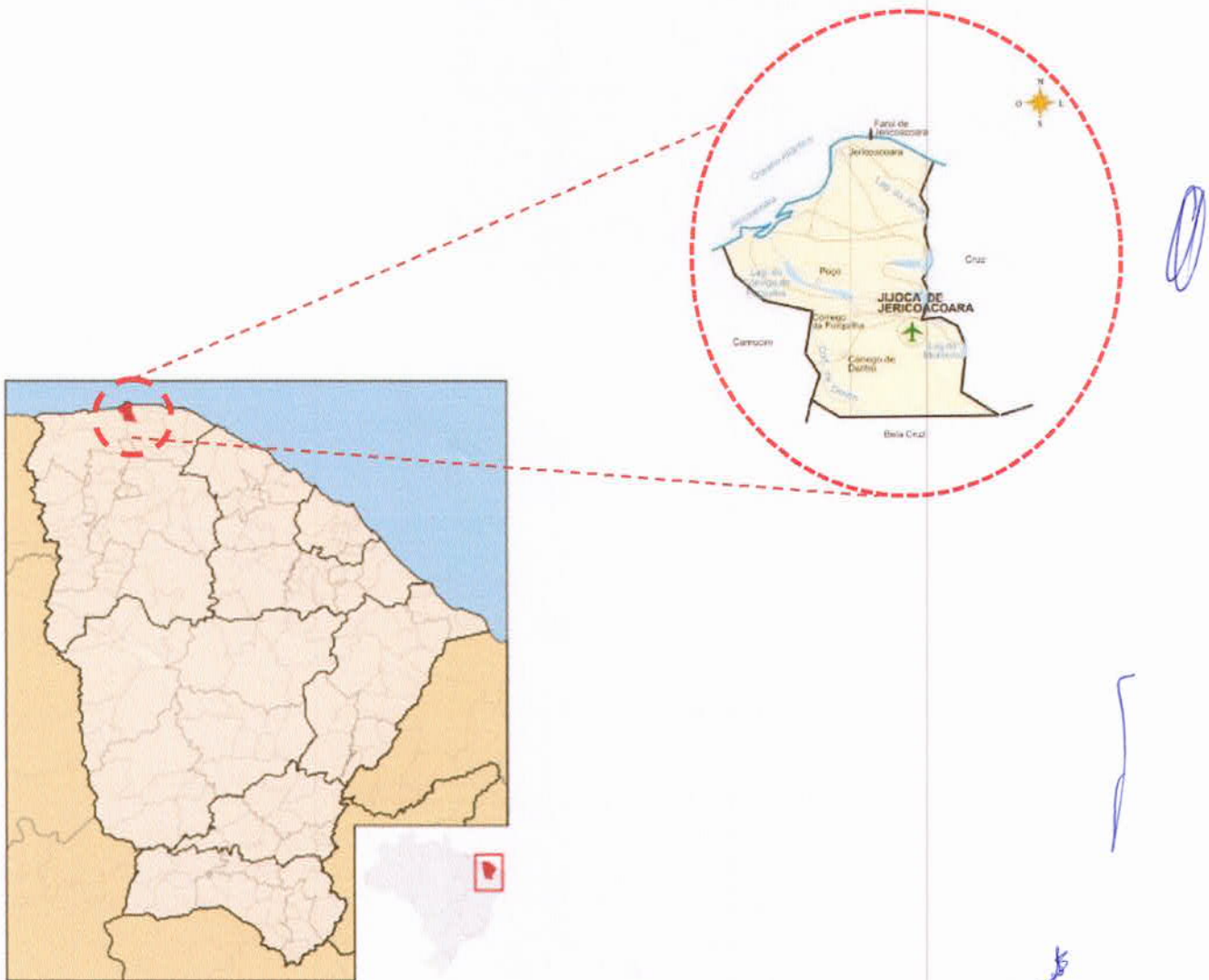


1. Apresentação

Dados da Obra



Este memorial refere-se às obras de **2º ETAPA DA PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO DO TRECHO VILA BRANDÃO Á RUA DAS POUSADAS NA LOCALIDADE DE CARRO QUEBRADO NO MUNICÍPIO DE JIJOCA DE JERICOACOARA-CE**, conforme Planta de Localização em Anexo.



Localização da Obra A referida obra será executada no Município de Jijoca de Jericoacoara / Ce, conforme mapa abaixo:

[Handwritten signature]
Msc. Anália M. Brandão Rosa
Engenheira Civil
CNPJ 0615041680
CEP 6120595



2. Informações do Município

LOCALIZAÇÃO E ACESSO

Situação Geográfica

Coordenadas Geográficas		Localização	Municípios Limítrofes			
Latitude(S)	Longitude(WGr)		Norte	Sul	Leste	Oeste
2° 47' 37"	40° 30' 47"	Norte	Cruz, Oceano Atlântico	Camocim, Bela Cruz	Bela Cruz, Cruz	Camocim

Fonte: IBGE/PECE.

DEMOGRAFIA

População Residente – 1991/2000/2010

Discriminação	População Residente					
	1991		2000		2010	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Total	-	-	12.089	100,00	17.002	100,00
Urbana	-	-	3.434	28,41	5.556	32,68
Rural	-	-	8.655	71,59	11.446	67,32
Homens	-	-	6.051	50,05	8.520	50,11
Mulheres	-	-	6.038	49,95	8.482	49,89

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

INDICES DE DESENVOLVIMENTO

Índices de Desenvolvimento

Índices	Valor	Posição no Ranking
Índice de Desenvolvimento Municipal (IDM) – 2008	24,47	120
Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) – 2000	0,623	108
Índice de Desenvolvimento Social de Oferta (IDS-O) – 2008	0,374	107
Índice de Desenvolvimento Social de Resultado (IDS-R) – 2008	0,396	122

Fonte: IPECE/PNUD.

INFRAESTRUTURA

Abastecimento de Água - 2010

Discriminação	Abastecimento de Água		
	Município	Estado	% Sobre o Total do Estado
Ligações reais	2.677	1.433.337	0,19
Ligações ativas	2.377	1.334.167	0,18
Volume produzido (m³)	506.353	352.226.616	0,14
Taxa de cobertura d'água urbana (%) (1)	96,14	92,15	-

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

(1) Dados referente à 2009.



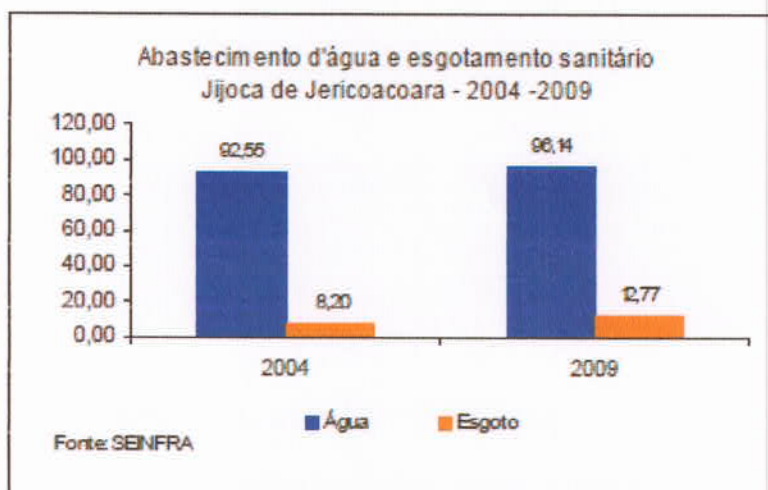
134
Licitada

Esgotamento Sanitário – 2010

Discriminação	Esgotamento Sanitário		
	Município	Estado	% Sobre o Total do Estado
Ligações reais	482	452.183	0,11
Ligações ativas	431	431.698	0,10
Taxa de cobertura urbana de esgoto (%) (1)	12,77	32,15	-

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

(1) Dados referente à 2009.



Domicílios Particulares Permanentes Segundo as Formas de Abastecimento de Água - 2000/2010

Formas de Abastecimentos	Município				Estado			
	2000	%	2010	%	2000	%	2010	%
Total	2.677	100,00	4.732	100,00	1.757.888	100,00	2.365.276	100,00
Ligada a rede geral	720	26,90	2.911	61,52	1.068.746	60,80	1.826.543	77,22
Poço ou nascente	1.849	69,07	1.523	32,19	360.737	20,52	221.161	9,35
Outra	108	4,03	298	6,30	328.405	18,68	317.565	13,43

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

Domicílios Particulares Permanente Segundo os Tipos de Esgotamento Sanitário - 2000/2010

Tipos de Esgotamentos Sanitários	Município				Estado			
	2000	%	2010	%	2000	%	2010	%
Total (1)	2.677	100,00	4.732	100,00	1.757.888	100,00	2.365.276	100,00
Rede geral ou pluvial	2	0,07	579	12,24	376.884	21,44	774.873	32,76
Fossa séptica	247	9,23	100	2,11	218.682	12,44	251.193	10,62
Outra	1.249	46,66	3.751	79,27	731.075	41,59	1.167.911	49,38
Não tinham banheiros	1.179	44,04	302	6,38	431.247	24,53	171.277	7,24

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

(1) Inclui os domicílios sem declaração da existência de banheiro ou sanitário.



135
L. 12/10

Consumo e Consumidores de Energia Elétrica - 2010

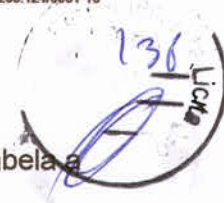
Classes de Consumo	Consumo (mwh)	Consumidores
Total	12.646	5.791
Residencial	5.892	4.484
Industrial	16	8
Comercial	4.014	509
Rural	871	666
Público	1.854	124
Próprio	-	-

Fonte: Companhia Energética do Ceará (COELCE).

Domicílios Particulares Permanente Segundo Energia Elétrica e Lixo Coletado - 2000/2010

Discriminação	Município				Estado			
	2000	%	2010	%	2000	%	2010	%
Total	2.677	-	4.732	-	1.757.888	-	2.365.276	-
Com energia elétrica	2.095	78,26	4.648	98,22	1.568.648	89,23	2.340.224	98,94
Com lixo coletado	978	36,53	2.660	56,21	1.081.790	61,54	1.781.993	75,34

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



3. Memorial Descritivo

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

Serviços a serem executados

Rua	Distrito	Comp.(m)	Larg.(m)	Coord. Início	Coord. Fim	Serviço
Trecho Vila Brandão á Rua das Pousadas	Carro Quebrado	543,24 m	8,00	E: 337417.9190	E: 337471.1000	Pavimentação, Sinalização
				N: 9681305.2420	N: 9680768.9900	

Estudos Topográficos

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

Foi utilizado GPS Geodésico para levantamento planialtimétrico das seções das vias e o software Autodesk Civil 3D 2012 para processamento e edição da topografia.

Projeto de Pavimentação

O Projeto de Pavimentação das ruas foi elaborado de acordo com as Instruções de Serviço para Projeto de Pavimentação contido no Manual de Serviços para Estudos e Projetos Rodoviários do DER.

Os serviços serão executados em uma só etapa, onde primeiramente será feita a regularização do Subleito logo após será a execução do pavimento em Paralelepípedo.

O calçamento será executado com pedra poliédrica proveniente de pedreiras da região. Todo o material indicado na pavimentação será adquirido e transportado comercialmente.

O colchão será executado exclusivamente com areia. Como as vias em questão possuem tráfego extremamente leve com ausência de veículos pesados o subleito regularizado é suficiente para dar suporte ao pavimento, não sendo necessária a substituição de material nem a adição de material de base e sub-base.

Projeto de Drenagem

Neste projeto não foram detectados problemas de drenagem.



4. Considerações gerais

Projetos

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

Fonte dos Preços Utilizados

Para o orçamento do Projeto foi utilizado a Tabela SINAPI MARÇO 2014 e quando não encontrados foi utilizada a tabela Unificada da Secretaria de Infra-Estrutura do Estado do Ceará SEINFRA Versão 22.1 (AMBAS DESONERADAS), de acordo com a Planilha de Orçamento em anexo.

BDI Utilizado

Para o BDI foi calculado um percentual de 26,15%.

Serviço expedido pela Prefeitura Municipal.

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

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

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

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

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

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



AMP

ASSESSORIA MUNICIPAL DE PROJETOS

CNPJ: 20.260.124/0001-13

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

Normas

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

Materiais

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

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

Os materiais adquiridos deverão ser estocados de forma a assegurar a conservação de suas

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

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

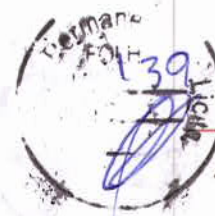
Todos os materiais, salvo disposto em contrário nas Especificações Técnicas, serão fornecidos pela
CONTRATADA.

Mão de Obra

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

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

Qualquer empregado da CONTRATADA ou de qualquer subcontratada que, na opinião da Fiscalização, não executar o seu trabalho de maneira correta e adequada, ou seja, desrespeitoso, temperamental, desordenado ou indesejável por outros motivos,



AMP

ASSESSORIA MUNICIPAL DE PROJETOS

CNPJ: 20.260.124/0001-13

deverá, mediante solicitação por escrito da Fiscalização, ser afastado imediatamente pela CONTRATADA.

Assistência Técnica e Administrativa

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

Condições de Trabalho e Segurança da Obra

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

Deverá ainda, ser atentado para tudo o que reza as normas de regulamentação "NR-18" da Legislação, em vigor, condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção Civil. Em caso de acidentes no canteiro de trabalho, a CONTRATADA deverá:

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

fato.

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

5. Especificações Técnicas

Assessoria Municipal de Projetos
Assessoria Civil
CNPJ: 20.260.124/0001-13
EXE: 01/2013



A finalidade das especificações a seguir numeradas é o estabelecimento de algumas condições básicas, relacionadas aos métodos construtivos e materiais de construção, sob as quais deverão ser executadas as obras previstas neste projeto.

Os serviços à serem executados deverão obedecer rigorosamente aos detalhes de projeto e especificações, estando estes em plena concordância com as normas e recomendações da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e das concessionárias locais, assim como com o código de obras do município em vigor.

Prevalecerá sempre o primeiro quando houver divergência entre:

- As presentes especificações e os projetos;
- As normas da ABNT e as presentes especificações;
- As normas da ABNT e aquelas recomendadas pelos fabricantes de materiais;
- As cotas dos desenhos e as medidas em escala sobre estes; Os desenhos em escalas maiores e os em escalas menores;
- Os desenhos com data mais recente e os com data mais antiga.

Todo material a ser empregado na obra deverá ser comprovadamente de primeira qualidade, sendo respeitadas as especificações referentes aos mesmos.

Se as circunstâncias ou condições locais de mercado tornar, porventura, aconselhável a substituição de qualquer material especificado, por outro equivalente, tal substituição somente será procedida mediante autorização expressa da fiscalização.

Para o perfeito entendimento dessas especificações, é estritamente necessária uma visita do construtor ao local da obra, para que sejam especificadas as reais condições de trabalho, assim como seja feito um levantamento de dúvidas, sendo estas dissipadas pela Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente da Prefeitura Municipal de Jijoca de Jericoacoara-Ce.

Será de inteira responsabilidade da contratada o ressarcimento dos danos causados a terceiros, por desídia ou má execução dos serviços.

DESPESAS

Todas as despesas referentes a serviços, materiais, mão de obra, leis sociais, vigilância, licenças, multas e taxas de qualquer natureza, ficarão a cargo da construtora executante da obra.

ADMINISTRAÇÃO DA OBRA



AMP

ASSESSORIA MUNICIPAL DE PROJETOS

CNPJ: 20.260.124/0001-13

A construtora fica obrigada a dar andamento conveniente às obras, mantendo no local dos serviços e a frente dos mesmos, de forma efetiva e eficiente, um engenheiro residente devidamente credenciado.

FISCALIZAÇÃO

A fiscalização da obra ficará a cargo da Prefeitura Municipal de Jijoca de Jericoacoara - Ceará, através de seu departamento competente.

A liberação das faturas correspondentes a serviços executados dependerá sempre da aprovação de técnico legalmente habilitado da Prefeitura Municipal.

A fiscalização poderá desaprovar qualquer serviço (em qualquer que seja a fase de execução) que julgar imperfeito quanto à habilidade de execução e / ou de material aplicado. Fica, neste caso, a contratada (construtora) obrigada a refazer o serviço desaprovado, sem que com isso ocorra qualquer ônus adicional para a contratante. Esta operação será repetida tantas vezes quantas forem necessárias, até que os serviços sejam aprovados pela fiscalização.

PROJETOS

Os projetos acham-se apresentados em anexo, e deverão ser obedecidos rigorosamente em todos os seus detalhes.

SERVIÇOS PRELIMINARES

São serviços que tem por finalidade dotar o canteiro de obras da infra-estrutura necessária ao desenvolvimento da obra. Compreendem basicamente os seguintes itens:

BARRACÃO ABERTO

O Barracão deverá ser executado com estrutura de madeira em linhas e caibros nas dimensões de 3,50m de comprimento por 2,50m de largura, coberto com telhas de aço zincada ou Zincoalume. O piso poderá ser em terra batida. O Barracão deverá ter pelo menos uma parede em madeira compensada para a afixação das pranchas impressas do projeto da Obra.

INSTALAÇÕES PRÓVISÓRIAS



AMP

ASSESSORIA MUNICIPAL DE PROJETOS

CNPJ: 20.260.124/0001-13

- Água:

A ligação provisória de água, quando o logradouro for servido de rede pública, obedecerá às prescrições e exigências da concessionária - SAAE ou CAGECE.

Os reservatórios provisórios serão em fibrocimento, com tampa, dimensionados para atender às necessidades do Canteiro da Obra.

As tubulações e conexões serão em PVC soldável.

- Elétrica:

A ligação provisória de energia elétrica obedecerá rigorosamente às normas da concessionária - COELCE.

Os ramais e sub-ramais internos serão executados com condutores isolados por camada termoplástica, devidamente dimensionados para atender as demandas dos pontos de utilização.

Os condutores aéreos serão fixados em postes de madeira com isoladores de porcelana. As emendas de fios e cabos serão executadas com conectores apropriados e guarnecidos com fita isolante. Não serão admitidos fios decapados.

As descidas de condutores para alimentação de máquinas e equipamentos serão protegidas por eletrodutos.

5.1. PLACAS DA OBRA

Será colocada uma placa alusiva à obra com dimensões (2,00x3,00)m, a placa deverá ser em chapa de zinco fixada em linhas de madeira. A placa deverá estar de acordo com programa de financiamento.



5.2. MOVIMENTO DE TERRA

5.3. REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO

A Regularização do terreno é o Serviço executado destinado a conformar o leito estradal, transversal e longitudinalmente, de modo a torná-lo compatível com as exigências geométricas do Projeto. Esse serviço consta essencialmente de cortes e/ou aterros até 0,20m de modo a garantir uma densificação adequada do subleito para recebimento do colchão de areia.

5.4. PAVIMENTAÇÃO

5.4.1. PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO

Em diversos trechos das ruas a pavimentação em paralelepípedo deverá ser refeita bem como o rejunte.

5.4.1.1. Colchão de Areia

Deverá ser executado um aterro (colchão) de areia grossa na altura mínima de 10,00 cm para recebimento o paralelepípedo sob a superfície depois de executado o aterro. O colchão de Areia será executado simplesmente para assentamento das pedras e não deverá ser executado com a função conformar geometricamente nem de elevar o greide da via.

5.4.1.2. Pavimentação

Sobre colchão de areia grossa será executada a pavimentação com cubos de pedras nas dimensões variáveis. Após assentamento o pavimento será compactado mecanicamente.

A rocha deverá ter textura homogênea, sem fendilhamento, sem alterações, possuir boas condições de dureza e de tenacidade e apresentar um Desgaste Los Angeles (DNER-ME 35) inferior a 40%. As rochas graníticas são as mais apropriadas.

Os serviços de execução de revestimento em paralelepípedos consistem no assentamento manual de paralelepípedos de pedra granítica ou gnáissica rejuntada com argamassa de cimento e areia, sobre colchão de areia, de acordo com estas especificações e em obediência ao indicado no projeto.



AMP

ASSESSORIA MUNICIPAL DE PROJETOS

CNPJ: 20.260.124/0001-13

As pedras utilizadas para confecção dos paralelepípedos deverão ser de origem granítica ou gnáissica e satisfazer as características físicas e mecânicas especificadas pela ABNT. Os paralelepípedos deverão apresentar faces aproximadamente planas com dimensões nas faixas.

Sobre a base devidamente construída de acordo com as especificações e projetos correspondentes, será espalhada, à critério da Fiscalização, uma camada solta e uniforme de cimento e areia, ao traço 1:6, com espessura de 0,15m destinada a compensar irregularidades de tamanho dos paralelepípedos.

Em seguida são os paralelepípedos distribuídos ao longo do colchão colocado sobre a base, em fileiras transversais de acordo com a seção transversal do projeto, espaçadas. O rejuntamento será com argamassa de cimento e areia no traço 1:2.

Deverá ser observado o caimento transversal (3%) do pavimento para adequado escoamento de águas pluviais.

Os blocos de Paralelepípedos serão transportados de caminhões basculantes ou de carroceria. Sua distribuição será feita ao longo do intervalo a ser pavimentado, de preferência ao lado pista. Caso tenha-se que distribuí-los dentro da pista, faz-se em fileiras longitudinais (paralelas ao eixo), interrompidas a cada 2,50m para permitir a implantação das linhas de referência para o assentamento dos blocos de pedra.

Os blocos de Paralelepípedos serão assentes sobre o colchão de areia em linhas perpendiculares ao eixo da pista, obedecendo as cotas e abaulamentos do Projeto. Em tangente, o abaulamento será feito por duas rampas, opostas a partir do eixo, com declividade 3%, salvo outra indicação do Projeto. Nas curvas, a declividade transversal será a indicada pela superelevação projetada.

As juntas de cada fiada de pedra deverão ser alternadas com relação às das duas fiadas vizinhas de tal modo que cada junta fique em frente ao bloco de pedra, no seu terço médio.

A colocação dos blocos de pedras deverá ser feito da seguinte maneira:

As Pedras Mestras serão as primeiras pedras assentes espaçadamente, de conformidade com o greide e abaulamento transversal do Projeto destinado a servir de referência para o assentamento das demais pedras.

Inicialmente assentam-se cinco linhas de Pedras Mestras, paralelas ao eixo da rodovia, nos seguintes locais: eixo da pista, bordo esquerdo, bordo direito, meio da faixa de tráfego esquerda, meio da faixa de tráfego direita. Em cada linha as pedras mestras são espaçadas de 2,50m uma das outras. A distância entre dois alinhamentos de pedras mestras não deve ser superior a 2,50m. A cota de cada pedra mestra, antes da compressão, deverá ficar 1 cm acima da cota de Projeto.

No assentamento das demais pedras, sempre em fileiras perpendiculares ao eixo, deve-se proceder da seguinte maneira: o operário escolhe a face de rolamento e, com o martelo, fixa a pedra no colchão de areia, com essa face para cima. Após o assentamento da primeira pedra, assenta-se igualmente a Segunda, escolhendo-se convenientemente a

[Handwritten signature and stamp]
Assessoria Municipal de Projetos
CNPJ: 20.260.124/0001-13



face de rolamento e a face que vai encostar-se à pedra já assentada. As pedras devem se tocar ligeiramente, formando-se as juntas pelas irregularidades das duas faces, não podendo essas juntas serem alinhadas nem exceder a 1,5cm. As demais pedras serão assentes com os mesmos cuidados.

Como as pedras são irregulares, a boa qualidade do assentamento depende muito da habilidade do calceteiro. Mesmo com os cuidados necessários, sempre aparecerão juntas mais alargadas, devendo nestes casos ser preenchidas (acunhadas) com pedras menores.

Igualmente às pedras mestras, as demais pedras antes da compressão ficarão 1cm acima das cotas de projeto.

5.4.1.3. Compactação Mecânica

A compactação do pavimento deverá ser da seguinte forma: Durante a execução de um pequeno trecho em paralelepípedo, é processada uma compressão preliminar com soquete manual (maço) para possibilitar o Tráfego de canteiro. Após a Execução do Calçamento será executada a compactação com Rolo Compactador do tipo "Tandem", começando-se pelo ponto de menor cota para o de maior cota na seção transversal. O número de passadas, assim executadas, é de 3 vezes no mínimo.

5.4.1.4. Rejuntamento

O rejuntamento deverá ser executado com argamassa de cimento e areia grossa de traço 1:3.

5.5. MEIO-FIO

5.5.1. Meio-Fio Pré-Moldado.

Deverão ser colocada no Meio-Fio em concreto, com dimensões básicas (1,00 x 0,30 x 0,15 x 0,12)m, vide detalhe nas peças gráficas. Serão escavadas valas para fixação, após a execução da escavação os meios-fios serão posicionados, de forma nivelada e alinhada. As guias serão escoradas no aterro.

O rejuntamento deverá ser executado com argamassa de cimento e areia, traço 1:3 e em seguida deverão ser caiados com duas demãos.

5.6. SINALIZAÇÃO

5.6.1. Sinalizações Verticais



Sinalização vertical é um conjunto de legendas ou símbolos com o objetivo de advertir, regulamentar ou indicar a forma correta e segura do uso das vias pelos veículos e pedestres, visando o contexto e a segurança do usuário e melhor fluxo do tráfego.

Esta especificação estabelece os requisitos básicos e essenciais exigíveis para execução de sinalização vertical. A sinalização vertical engloba placas, painéis, marcos quilométricos, balizadores, semáforos, pórticos e semi-pórticos (bandeiras)

O projeto de sinalização vertical deve obedecer aos requisitos básicos seguintes:

- Atender a uma real necessidade;
- Chamar a atenção dos usuários;
- Transmitir uma mensagem clara e simples;
- Orientar o usuário para a boa fluência e segurança de trafego;
- Impor respeito aos usuários;
- Fornecer tempo adequado para uma ação correspondente;
- Disciplinar em última análise, o uso da rodovia;

As Placas da sinalização vertical deverão ser executadas em chapas metálicas de aço 1010/1020 – bitola nº 16, galvanizada e/ou alumínio na liga 5052 h-38 e em plástico reforçado com fibra de vidro (p.r.f.v.) composto de resina poliéster, fibra de vidro e minerais prensadas à quente em moldes metálicos aquecidos;

A superfície da placa deverá ser lisa e plana em ambas as faces, de fácil limpeza e deverá manter a performance mesmo quando molhada

Todas as placas deverão ter acabamento uniforme e bordas não serrilhadas. As mensagens e tarjas devem ser bem definidas

Em todas as placas devem constar no verso a identificação PMI, data de fabricação e nome do fabricante;

Tipos de Sinalização

A escolha do tipo de material a ser empregado na sinalização vertical deve ser em função do volume de tráfego, velocidade diretriz da rodovia e o tipo de rodovia. Esta orientação é dada pelo projeto de sinalização.

Material

Chapas de aço 1010/1020 – bitola nº 16, cristais normais galvanizadas, na espessura nominal de 1,55 mm, e devem atender a norma NBR -7008;

Chapas de alumínio na liga 5052 h-38, na espessura de 1,5 mm, para placas com área até 2,0 m² e para painéis de (3,0 x 1,5)m ou maiores, serão confeccionados na espessura de 2,0 mm., e devem atender a norma NBR – 7556;



Chapas de poliéster reforçado com fibra de vidro, devem ser imunes e resistentes a ação da luz solar, maresia, calor, chuva e a maior parte dos agentes agressivos, apresentar as superfícies absolutamente lisas em ambas as faces, ter estabilidade dimensional, não deformáveis, e devem atender a norma NBR – 13275; com as seguintes características técnicas mínimas exigíveis:

dureza – 44 Barcol (Método ASTMD 2583); flexão -130 MPa (Método ASTMD 790); tração – 60 MPa (Método ASTMD 638); impacto – 400 J/M (Método ASTMD 256);

Pintura

As placas de aço 1010/1020 serão desengraxadas, decapadas e fosfatizadas com tratamento antiferruginoso, e terão aplicação de fundo a base de cromato de zinco e acabamento em esmalte sintético semibrilho de secagem em estufa a 140°C., ou pintura eletrostática a pó poliéster;

As placas de alumínio na liga 5052 h-38 serão preparadas com uma demão de wash primer a base de cromato de zinco em ambas as faces e acabamento em esmalte sintético semi-brilho de secagem em estufa a 140°C., ou pintura eletrostática a pó poliéster;

As placas de poliéster reforçado com fibra de vidro terão na sua face principal pintura a base de esmalte poliuretânico com proteção ultravioleta, a face oposta deverá ser pigmentada na própria resina ou pintura com esmalte poliuretânico semi-brilho na cor preta; estão isentos de acabamento em esmalte sintético em sua face principal, as placas que terão o fundo em película refletiva. as demais terão acabamento em esmalte sintético em ambas as faces.

Película

A película refletiva deve ser constituída de microesferas de vidro aderidas a uma resina sintética. Deve ser resistente as intempéries, possuir grande angularidade, de maneira a proporcionar ao sinal às características de forma, cor e legenda ou símbolos e visibilidade sem alterações, tanto a luz diurna, como a noite sob a luz refletida.

Suportes Metálicos

Os suportes metálicos para sustentação de painéis sobre a rodovia deverão ser executados, de acordo com o projeto de sinalização, em aço com proteção de tinta anti-corrosiva ou galvanizados.

As dimensões dos suportes obedecerão o projeto de sinalização, podendo ser apresentado em pórtico ou semi-pórtico (bandeira), conforme a orientação e indicação da fiscalização.



Os painéis metálicos ou de fibra de vidro serão fixados aos pórticos ou semi-pórticos, através de parafusos de aço, cabeça francesa com porcas e arruelas lisas de pressão, galvanizadas com dimensões indicadas no projeto.

Elemento refletivo - deverá ser um elemento de vidro lapidado e espelhado.

Equipamento

Os equipamentos utilizados na implantação da sinalização vertical são:

- Ferramentas manuais
- Caminhão munck (para placas suspensas)
- Cone de sinalização

Poderá ser eventualmente, necessário utilizar equipamento para perfuração de rochas ou pavimentos.

Execução

A implantação dos dispositivos de sinalização vertical serão executados, de acordo com o projeto de sinalização sob orientação da Fiscalização.

Proteção ambiental

Quando existir vegetação de porte (árvore e /ou arbusto) no local previsto para a implantação da sinalização, deve-se deslocá-la para a posição mais próxima possível da inicial, sem prejudicar o objetivo da sinalização.

Controle de Material

Cada elemento da sinalização deverá ser observado quanto ao atendimento dos requisitos específicos desta especificação. Para implantação das placas é necessário que tenham sido aprovadas para fiscalização, referente aos materiais aplicados no serviço de sinalização vertical.

Controle de Execução

O serviço deve ser executado de acordo com o projeto de sinalização vertical aprovado pelo fiscalização, obedecendo os requisitos prescritos nesta especificação.

5.6.2. Sinalização Horizontal



Sinalização horizontal e o conjunto de marcas, símbolos e legendas aplicadas sobre o revestimento de um pavimento, obedecendo a um projeto desenvolvido para atender às condições de segurança e conforto do usuário.

Esta especificação estabelece os revestimentos básicos essenciais exigíveis para execução de sinalização horizontal em rodovias com uso de tintas a base de resina acrílica emulsionadas em água e a base de resina acrílica

No projeto de sinalização horizontal deverão estar definidos os seguintes elementos:

- local de aplicação, extensão e largura;
- dimensões das faixas;
- Espessura úmida da tinta a ser aplicada, em uma só passada: 0,3 mm ou 0,6 mm .

Outras espessuras poderão ser aplicadas, desde que o projeto assim determine.

Tipos de Faixas

Os tipos de faixas deverão obedecer o projeto de sinalização, respeitando as normas estabelecidas pelas autoridades competentes.

Faixas Contínuas

Estão associadas à idéia de proibição ao movimento de veículos, quando separarem fluxos de transito, a delimitação das faixas destinadas à circulação de veículos, ao controle de estacionamento e paradas de veículos.

Faixas Intercaladas

Estão associadas à idéia de permissão de movimento de veículos, quando separarem fluxos de trânsito e à delimitação das pistas destinadas à circulação de veículos.

Cores das Faixas

Podem ser aplicadas nas cores branca e amarela:

Amarelas - usadas para regularização de fluxos de sentidos opostos e aos controles de estacionamento e paradas;

Branças - usadas para regulamentação de fluxos de mesmo sentido, para a delimitação das pistas

destinadas à circulação de veículos, para faixas de pedestres, pinturas de símbolos, legendas e outros.



Material

A escolha do tipo de material a ser empregado na sinalização horizontal deverá ser especificada no projeto de sinalização, obedecendo os critérios técnicos do DERT em função do volume de tráfego e da sua provável vida útil.

Tintas

Esta especificação destina-se a aplicação e controle de qualidade do serviço de sinalização horizontal com emprego das tintas:

Tinta a Base de Resina Acrílica Emulsificada em Água:

A sua aplicação deve atender a norma NBR 13699, com as seguintes características técnicas:

Requisitos Quantitativos

Poder de Cobertura

Requisitos Qualitativos

Tinta à Base de Resina Acrílica:

A sua aplicação deve atender a norma NBR 11862, com as seguintes características técnicas: Requisitos Quantitativos:

Requisitos Qualitativos

Espessura

a) Tinta Acrílica a Base D'água (NBR 13699): A espessura da tinta após aplicação, quando úmida,

deverá ser no mínimo 0,5 mm. a sua espessura após a secagem deverá ser no mínimo 0,3 mm, quando medida sem adição de micro-esferas de vidro "drop on".

b) Tinta a Base de Resina Acrílica (NBR 11862): A espessura da tinta após aplicação, quando úmida, deverá ser de no mínimo 0,6 mm. A sua espessura após a secagem deverá ser de no mínimo 0,3 mm, quando medida sem adição de micro-esferas de vidro "drop on".

Micro-esferas de Vidro

As micro-esferas de vidro são constituídas de partículas esféricas de vidro selecionado. Fatores tais como, qualidade do vidro, índice de refração do vidro são importantes para se obter uma boa micro-esfera, e devem obedecer a norma NBR 6831, com os seus respectivos ensaios.



AMP

ASSESSORIA MUNICIPAL DE PROJETOS
CNPJ: 20.260.124/0001-13

As micro-esferas de acordo com o NBR 6831 a serem utilizadas devem ser adicionadas em duas etapas:

“Premix”- são incorporadas à tinta antes de sua aplicação, de modo a Permanecerem internas à película aplicada, sendo que após o desgaste da superfície, tornam-se expostas, permitindo a retrorefletorização. As taxas de aplicação desses materiais devem variar entre 200g a 250g para cada litro de tinta a ser aplicado; “Drop-on”- aplicadas por aspersão, concomitantemente com a tinta, de modo a permanecer na superfície da película, permitindo retro-refletorização imediata.

As taxas de aplicação destes materiais devem variar entre 250g a 300g para cada m2 aplicado.

Equipamento de Limpeza

A limpeza pode ser executada com escovas, vassouras e compressores de ar, de modo a garantir a perfeita remoção de poeiras e outros detritos.

Equipamento de Aplicação

Os equipamentos para aplicação de tinta pelo processo mecânico devem conter, no mínimo, os seguintes dispositivos:

Motor para auto propulsão ou veículo rebocador;

Compressor de ar, com tanque e pulmão;

Tanques pressurizados para tinta;

Mexedores manuais, mecânicos ou hidráulicos;

Tanques pressurizados para solvente, contendo conjunto de mangueiras para limpeza automática das pistolas de pintura;

Conjunto para as microesferas de vidro, contendo reservatório e semeador, sendo este automatizado ou por gravidade;

Quadro de instrumentos operacionais:

válvula reguladora do ar do comando, uma por pistola;

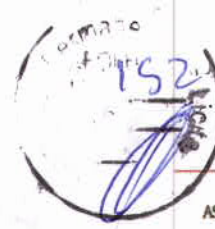
válvula reguladora de ar do atomizado, uma por pistola; válvula reguladora de ar por pressurização dos tanques de tinta; dispositivo para acionamento das pistolas;

Sequenciador automático para espaçamento previamente ajustado;

Conjunto de pinturas contendo uma ou mais pistolas, devendo ser oscilante para manter constante a distancia da pistola do pavimento;

Pistola com atuação pneumática que permita a regulagem da largura das faixas;

Discos limitadores de faixas para o perfeito delineamento das bordas;



AMP

ASSESSORIA MUNICIPAL DE PROJETOS
CNPJ: 20.260.124/0001-13

Dispositivos balizadores e miras óticas para direcionamento da unidade aplicadora, durante a execução da demarcação;

Luzes traseiras, sinaleiro rotativo e pisca-pisca.

Os equipamentos para aplicação de tinta pelo processo manual através de equipamento automático devem conter, no mínimo os seguintes dispositivos:

- a) Motor para auto-propulsão ou rebocador;
- b) Compressor de ar, com tanque e pulmão;
- c) Tanques pressurizadores para tinta;
- d) Mexedores manuais, mecânicos ou hidráulicos;
- Tanques de solventes para limpeza das mangueiras e pistolas;
- Pistolas manuais atuadas pneumaticamente com as respectivas mangueiras;
- g) Gabaritos diversos e adequados para execução de setas, letras, números, símbolos e legendas

gráficas.

Execução

Antes de iniciar os serviços o executor deverá apresentar à fiscalização, os relatórios de ensaios em laboratórios credenciados, para liberação dos lotes dos materiais a serem utilizados nos serviços. Todos os materiais a serem utilizados nos serviços (tinta e microesferas) deverão ser depositados em local a ser determinado pela Fiscalização antes do início dos serviços, e só poderão ser utilizados após sua aprovação pela Fiscalização.

A fase de execução envolve as etapas de preparação do revestimento, pré-marcação e pintura;

Preparação do Revestimento

A Superfície a ser demarcada deve estar limpa, seca e isenta de detritos ou outros elementos estranhos;

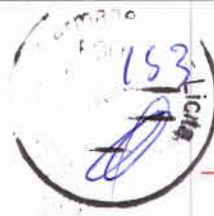
Quando a simples varredura ou jato de ar não sejam suficientes para remover todo o material

estranho, o revestimento deve ser limpo de maneira adequada e compatível com o tipo de material a ser

removido;

Nos revestimentos novos deve ser previsto, um período para a sua cura antes da execução da sinalização definitiva.

Pré-Marcação



AMP

ASSESSORIA MUNICIPAL DE PROJETOS

CNPJ: 20.260.124/0001-13

A pré-marcação consiste no alinhamento dos pontos, locados pela topografia, pela qual o operador da máquina irá se guiar para aplicação do material.

A locação topográfica tem por base o projeto de sinalização, que norteará a aplicação de todas as faixas, símbolos e legendas.

Pintura

A pintura consiste na aplicação do material por equipamentos adequados, de acordo com o alinhamento fornecido pela pré-marcação e pelo projeto de sinalização;

A tinta aplicada deve ser suficiente, de forma a produzir marcas com bordas claras e nítidas e uma película de cor e largura uniformes;

A tinta deve ser aplicada de tal forma a não ser necessária nova aplicação para atingir a espessura especificada;

No caso de adição de microesferas de vidro tipo "pré-mix", pode ser adicionada à tinta no máximo 5% em volume de solvente compatível com a mesma, para ajustagem da viscosidade. No caso de tinta à base de água, o solvente usado é água potável.

A pintura deverá ser aplicada quando o tempo estiver bom ou seja, sem ventos excessivos, poeiras e neblinas.

Na aplicação da pintura deverá ser respeitada a temperatura ambiente e da superfície da via, bem como a umidade relativa do ar, com obediência aos seguintes limites: temperatura entre 10°C a 40°C e a umidade relativa do ar até 90%.

Na execução das faixas retas, qualquer desvio das bordas excedendo 0,01m, em 10m, deve ser corrigido;

As faixas existentes, a serem afixadas, devem ser recobertas, não deixando qualquer marca ou falha que possa prejudicar a nova pintura. Uma vez aplicado o material, as faixas deverão apresentar condições de tráfego em tempo não superior a 30(trinta) minutos, ficando a proteção das faixas sob a responsabilidade da contratada.

Controle Tecnológico

Para utilização dos materiais é necessário que tenham sido os materiais aplicados no serviço de sinalização horizontal.

A retro-refletorização da sinalização deverá ser medida em campo, imediatamente após uma varredura para retirada do excesso de microesferas, obedecendo os seguintes critérios:

A cada 10 km de pintura selecionar 3(três) pontos por tipo de sinalização (eixo-bordos), escolhidos aleatoriamente;

Em cada ponto escolhido efetuar 10 (dez) medidas, descartar a menor e a maior medida, em seguida calcular a média das medidas de cada ponto;



AMP

ASSESSORIA MUNICIPAL DE PROJETOS

CNPJ: 20.260.124/0001-13

A média dos 3 (três) pontos, representará o resultado dos 10 km, por tipo de sinalização;

Símbolos, letras, números e outros sinais gráficos, realizar 3 (três) medidas em cada tipo de sinalização;

O teste para determinação da espessura da película seca, será feito obedecendo o seguinte critério:

A cada 2km, por tipo de sinalização, será colhido uma amostra em folhas de flandres, sem adição de micoesferas tipo "drop-on".

Após cada selagem realizar 10 (dez) medidas em cada amostra colhida, com relógio comparador, micrômetro ou outro equipamento adequado;

O resultado deverá ser expresso pela a média aritmética das medidas.

Controle de Execução

A aplicação dos materiais só deve ser realizada após as seguintes observações:

A superfície a ser demarcada deve estar limpa, seca e isenta de detritos, óleos ou outros elementos estranhos;

A pré-marcação deve estar perfeitamente de acordo com o Projeto;

A pré-marcação deve estar perfeitamente reta nas tangentes, e acompanhando o ângulo nas curvas.

O controle de qualidade da aplicação é feito durante a execução da sinalização, quando devem ser observados e anotados os parâmetros listados a seguir:

- Consumo dos materiais;
- Espessura do material aplicado;
- Tempo de secagem, para a liberação ao tráfego;
- Largura e comprimento das faixas;
- Linearidade das faixas;
- Sinalização de obra para execução da sinalização horizontal;
- Atendimento as normas e ao projeto de sinalização;
- Retro-refletorização integral das faixas, sinais e o mais que for necessário.

Em caso de falhas de aplicação ou eventual falta de qualidade do material aplicado, o serviço deverá ser corrigido.

5.7. PASSEIOS PUBLICOS.

5.7.1. Considerações gerais

Nesse projeto foi projetado nos passeios públicos, pavimentação em pedra Cariri assentado sobre lastro de concreto.

Foi também programado a instalação de rampas de acesso para acessibilidade de cadeirantes, e piso tátil para facilitar o acesso de deficientes visuais.



AMP

ASSESSORIA MUNICIPAL DE PROJETOS

CNPJ: 20.260.124/0001-13

5.7.2. Pavimentação em Pedra Cariri.

A pedra cariri será executada em locais e dimensões definidas em projeto, deverá ter uma espessura de 2cm e sua base, deverá ser revestida com argamassa de cimento, cal hidratada e areia. A argamassa de assentamento deve ser aplicada sobre um lastro de concreto e ou regularização com espessura definida em projeto ou texto da planilha orçamentária. O solo deve estar devidamente compactado. O rejuntamento deverá ter a cor e espessura indicada pelo projeto e na falta deste, por definição posterior do projetista.

Os trabalhos deverão ser realizados por firma especializada ou por técnicos no assunto, sendo que a execução deste tipo de piso obedecerá as etapas descritas;

As peças em pedra cariri deverão apresentar faces planas e arestas retas.

Não serão aceitas peça quebradas, rachadas, emendadas ou com más formações que lhe comprometam o aspecto estético ou a durabilidade. As amostras das pedras cariri a serem usadas serão submetidas previamente a fiscalização da Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente de Massapê e terão espessura de no mínimo de 2cm. O acabamento da Pedra Cariri será o especificado em projeto arquitetônico.

O assentamento será executado com argamassa de cimento, cal hidratada e areia grossa.

As juntas serão restas e perfeitamente alinhadas, sem argamassa visível, e serão rejuntadas apropriadas para rejuntamentos. Deverá ser observado o caimento adequado ao escoamento das águas pluviais.

A execução deste serviço será por profissional habilitado, utilizando equipamentos adequados e obedecendo aos critérios de segurança recomendados. Deverão ser observadas as prescrições da Norma Regulamentadora NR 18 - Obras de Construção, demolição e reparo da NBR 5682/77 Contrato, execução e Supervisão de Serviços.

5.7.3. Piso Podotátil.

Dimensões, cor, material, finalidade e locação definidos em projeto e deverá atender à NBR 9050:2004. Quando de borracha assentado com cola específica sugerida pelo fabricante, quando de cimento ou qualquer elemento semelhante, assentar com argamassa no traço 1:4 (cimento e areia).

5.7.4. Rampa de acesso.

Executado conforme, detalhe, locação, e inclinação definido em projeto.

5.8. SERVIÇOS DIVERSOS



AMP

ASSESSORIA MUNICIPAL DE PROJETOS

CNPJ: 20.260.124/0001-13

5.8.1. Limpezas de Piso em Área urbanizada

Todas as ruas a serem pavimentadas deverão ser limpas antes da liberação do tráfego. Deverá ser removido qualquer material proveniente da obra, como pedra e material de aterro.



PREFEITURA MUNICIPAL DE JIJOCA DE JERICOACOARA-CE

AMP

ASSESSORIA MUNICIPAL DE PROJETOS
CNP.J. 20.286.124/0001-13

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

OBRA: CONCLUSÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NA RUA MARÇAL DE SOUSA E PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO NA RUA DAS POUSADAS

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	VALOR	30	60	90	TOTAL
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 3.879,60	50,00%	25,00%	25,00%	100,00%
2.0	RUA MARÇAL DE SOUSA - CENTRO	R\$ 93.778,19	1.939,80 25,00%	969,90 50,00%	969,90 25,00%	3.879,60 100,00%
3.0	TRECHO VILA BRANDAO A RUA DAS POUSADAS-LOCALIDADE DE CARRO QUEBRADO	R\$ 193.760,95	23.444,55 50,00%	46.889,10 30,00%	23.444,55 20,00%	93.778,20 100,00%
TOTAL S/ BDI		291.418,74	96.880,48 41,72%	58.128,29 36,58%	38.752,19 21,70%	193.760,96 100,00%
BDI 26,15%		76.206,00	122.264,83	105.987,29	63.166,64	291.418,74
TOTAL GERAL		367.624,74	31.972,25	27.715,68	16.518,08	76.206,00
			154.237,08	133.702,97	79.684,72	367.624,74

JIJOCA DE JERICOACOARA, 17 DE MAIO DE 2019

Rita Amélia Brandão Rosa
Engenheira Civil
RNP(06)15041680
CREA/CE 320505



COMPOSIÇÃO DE PREÇO

OBJETO: CONCLUSÃO DA OBRA DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NA RUA MARÇAL DE SOUZA E PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO NA RUA DAS POUSADAS AMBAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE JIJUCA DE JERICOACOARA/CE



Item	Composição/Insumo	UN	Quantid.	P.unitário	P.total		
74209/001	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO					263,99	M2
	MÃO DE OBRA						
	CARPINTEIRO	H	0,986	6,390	6,301		
	SERVEANTE	H	1,973	4,720	9,313		
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	15,614				
	MATERIAL/SERVIÇO						
	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	UN	1,000	216,640	216,640		
	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL	M3	0,010	197,294	1,973		
	PEÇA DE MADEIRA	M	4,000	3,807	15,228		
	PREGO 18X30	KG	0,110	6,057	0,666		
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	234,507				
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat./Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral
	15,614		13,867	234,507			263,99
73803/001	Galpão aberto provisório em madeira, cobertura em telha de fibrocimento 6mm, incluso preparo do terreno					152,18	M2
	MATERIAL/SERVIÇO						
	Galpão aberto provisório em madeira, cobertura em telha de fibrocimento 6mm	UN	1,000	124,400	124,4100		
	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1,50m	M3	3,200	4,630	14,8160		
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	139,226				
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat./Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral
	6,860		6,092	139,226			152,18
73960/001	INSTAL/LIGAÇÃO PROVISÓRIA ELÉTRICA BAIXA TENSÃO P/CANT OBRA, M3-CHAVE 100A CARGA 3KWH, 20CV EXCL FORN MEDIDOR					964,08	UN
	MÃO DE OBRA						
	ELETRICISTA	H	14,797	6,39	94,55		
	SERVEANTE	H	17,747	4,72	83,77		
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	178,32				
	MATERIAL/SERVIÇO						
	ABRAÇADEIRA TIPO D 1/2" C/PARAFUSO	UN	1,000	0,45	0,45		
	CABO DE COBRE ISOLAMENTO ANTI-CHAMA 450/750V 16MM2, TP PIRASTIC PIRELLI OU EQUIV	M	20,000	8,30	166,00		
	CHAVE FACA TRIPOLAR C/BASE DE ARDOSIA/MARMORE 100A/250V	UN	1,000	40,89	40,89		
	CURVA PVC 90G P/ELETRODUTO ROSCAVEL 1 1/2"	UN	2,000	3,06	6,12		
	ELETRODUTO METÁLICO FLEXÍVEL TIPO CONDUITE D= 1 1/2"	M	1,000	10,12	10,12		
	ELETRODUTO PVC ROSCA S/LUVA 1 1/2"	M	12,000	1,57	18,84		
	FUSIVEL FACA 100A - 250V FIXO	UN	3,000	7,26	21,78		
	FUSIVEL FACA 15A - 250V FIXO	UN	4,000	1,73	6,92		
	ISOLADOR DE PINO DE PORCELANA 15 KV	UN	4,000	14,10	56,40		
	ISOLADOR TIPO CARRETILO - MARROM 72 X 72 MM	UN	4,000	4,53	18,12		
	PEÇA DE MADEIRA (MASSARANDURA) 7,5 X 15 CM (3 X 6") NÃO APARELHADA	M	6,000	26,17	157,02		
	TUBO ACO GALV C/ COSTURA DIN 2440/NBR 5580 CLASSE MEDIA DN 2.1/2" (65MM) E=3,65MM - 6,51KG/M	M	2,000	62,37	124,73		
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	627,390				
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat./Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral
	178,320		158,366	627,390			964,08

Rita Aracélia M. Brandão Rosa
Engenheira Civil
RNP 0615041680
CREA/CE 320505

COMPOSIÇÃO DE PREÇO

OBJETO: CONCLUSÃO DA OBRA DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NA RUA MARÇAL DE SOUZA E PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO NA RUA DAS POUSADAS AMBAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE JIJOCA DE JERICOACOARA/CE



72961	REGULAGEM SUB-LEITO					1,16	M3
	MATERIAL/SERVIÇO						
	Equipam. (C/HORÁRIO)						
	CAMINHÃO TANQUE 8000 L (CHI)	H	0,0011	10,06	0,0111		
	COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHI)	H	0,0022	16,55	0,0364		
	COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHI)	H	0,0016	28,04	0,0449		
	GRADE DE DISCOS (CHI)	H	0,0003	1,30	0,0004		
	MOTO NIVELADORA (CHI)	H		14,49			
	TRATOR DE PNEUS (CHI)	H	0,0003	8,50	0,0026		
	CAMINHÃO TANQUE 8000 L (CHP)	H	0,0040	64,76	0,2590		
	COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHP)	H	0,0003	88,95	0,0267		
	COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHP)	H	0,0008	95,12	0,0761		
	GRADE DE DISCOS (CHP)	H	0,0021	4,06	0,0085		
	MOTO NIVELADORA (CHP)	H	0,0025	131,74	0,3294		
	TRATOR DE PNEUS (CHP)	H	0,0021	46,33	0,0973		
	TOTAL EQUIPAM.	R\$	0,892				
	MÃO DE OBRA						
	SERVEnte	H	0,0300	4,72	0,1416		
	TOTAL MÃO DE OBRA	R\$	0,1416				
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat./Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral
	0,14		0,124	0,892			1,16
C2895	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)					33,51	M3
	Equipam. (C/HORÁRIO)						
	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 4 (CHP)	H	0,050	12,00	0,6000		
	COMPACTADOR LISO TANDEM AUTOPROPELIDO (CHP)	H	0,042	55,00	2,3000		
	TOTAL EQUIPAM.	R\$	2,900				
	MÃO DE OBRA						
	CALCETEIRO	H	0,5283	6,39	3,38		
	SERVEnte	H	0,641	4,90	3,1409		
	TOTAL MÃO DE OBRA	R\$	6,406				
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat./Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral
	6,41		5,690	18,51	2,900		33,51
74223/001	MEIO-FIO (GUIA) DE CONCRETO PRE-MOLDADO, DIMENSÕES 12X15X30X100CM (FACE SUPERIORXFACE INFERIORXALTURAXCOMPRIMENTO),REJUNTADO C/ARGAMASSA 1:4 CIMENTO:AREIA, INCLUINDO ESCAVAÇÃO E REATERRO					25,72	M
	MÃO DE OBRA						
	PEDREIRO	H	0,345	6,390	2,2046		
	SERVEnte	H	0,491	4,720	2,3175		
	TOTAL MÃO DE OBRA	R\$	4,522				
	MATERIAL/SERVIÇO						
	MEIO FIO PRÉ-MOLDADO 12X15X30X100 CM	M	1,000	13,530	13,530		
	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PEN. TRAÇO 1:3	M3	0,020	182,500	3,650		
	TOTAL MATERIAL/SERVIÇO	R\$	17,180				
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat./Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral
	4,52		4,014	17,18			25,72
73791/001	PINTURA COM TINTA EM PO INDUSTRIALIZADA DE CAL, DUAS DEMAOS					4,04	M2
	MÃO DE OBRA						
	AJUDANTE DE PINTOR	H	0,099	4,770	0,47		
	PINTOR	H	0,243	6,390	1,55		
	TOTAL MÃO DE OBRA	R\$	2,020				
	MATERIAL/SERVIÇO						
	TINTA MINERAL IMPERMEÁVEL EM PÓ	KG	0,200	1,250	0,25		
	TOTAL MATERIAL/SERVIÇO	R\$	0,25				
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat./Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral
	2,02		1,774	0,25			4,04

Rita Amélia M. Brandão Rosa
Engenheira Civil
RNP 0615041680
CREA/CE 320505

COMPOSIÇÃO DE PREÇO



OBJETO: CONCLUSÃO DA OBRA DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NA RUA MARÇAL DE SOUZA E PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO NA RUA DAS POUSADAS AMBAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE JIJOCA DE JERICOACOARA/CE

C3297	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO C/PELÍCULA ANTI-PICHANTE					553,97	M2
	Equipam. (C/HORÁRIO)						
	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 136 (CHI)	H	0,9000	10,09	9,08		
	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 136 (CHP)	H	0,1000	60,58	6,06		
	T O T A L EQUIPAM.		R\$ 6,060				
	MÃO DE OBRA						
	CARPINTEIRO	H	2,5649	6,39	16,3897		
	SERVENTE	H	2,1702	4,72	10,24		
	T O T A L MÃO DE OBRA		R\$ 26,6297				
	MATERIAL/SERVIÇO						
	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3" - APARELHADO	M	3,0000	7,30	21,90		
	PARAFUSO C/PORCA E ARRUELA DE 1/4X1 1/2"	UN	2,0000	0,30	0,60		
	PARAFUSO C/PORCA E ARRUELA DE 5/16X3 1/2"	UN	3,0000	0,54	1,62		
	TRAVESSA DE MADEIRA C/SECAO DE 3"x1 1/2"	M	1,0000	1,68	1,68		
	PLACA REFLETIVA DE AÇO GALVANIZADO C/PELICULA ANTI-PICHANTE	M2	1,0000	469,08	469,08		
	CONCRETO P/VIBR., FCK=10MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	M3	0,0180	152,90	2,75		
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO		R\$ 497,63				
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat./Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral
	26,63		23,650	497,63	6,06		553,97
C3307	PLACA INDICATIVA/EDUCATIVA/SERVIÇOS SEMI-REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO C/PELÍCULA ANTI-PICHANTE					469,30	M2
	Equipam. (C/HORÁRIO)						
	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 136 (CHI)	H	0,9000	9,77	8,79		
	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 136 (CHP)	H	0,1000	51,56	5,16		
	T O T A L EQUIPAM.		R\$ 5,16				
	MÃO DE OBRA						
	CARPINTEIRO	H	6,5107	6,39	41,6034		
	SERVENTE	H	4,9323	4,72	23,28		
	T O T A L MÃO DE OBRA		R\$ 64,8834				
	MATERIAL/SERVIÇO						
	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3" - APARELHADO	M	6,0000	8,39	50,31		
	PARAFUSO C/PORCA E ARRUELA DE 1/4X1 1/2"	UN	4,0000	0,30	1,20		
	PARAFUSO C/PORCA E ARRUELA DE 5/16X3 1/2"	UN	4,0000	0,54	2,16		
	TRAVESSA DE MADEIRA C/SECAO DE 3"x1 1/2"	M	4,0000	1,68	6,72		
	PLACA REFLETIVA DE POLIESTER DE FIBRA DE VIDRO C/PELICULA ANTI-PICHANTE	M2	1,0000	276,41	276,41		
	CONCRETO P/VIBR., FCK=10MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	M3	0,0360	134,52	4,84		
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO		R\$ 341,64				
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat./Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral
	64,88		57,620	341,64	5,16		469,30
C4624	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)					59,01	M2
	MÃO DE OBRA						
	LADRILHISTA	H	1,973	6,800	13,4164		
	SERVENTE	H	1,1980	4,72	5,6546		
	T O T A L MÃO DE OBRA		R\$ 19,071				
	MATERIAL/SERVIÇO						
	AREIA MEDIA	M3	0,018	41,43	0,75		
	CAL HIDRATADA	KG	2,730	0,57	1,56		
	CIMENTO PORTLAND	KG	2,800	0,44	1,23		
	PISO TÁTIL ALERTA OU DIRECIONAL EM PMC (CONCRETO) ESP. 3cm	M2	1,100	18,35	20,1850		
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO		R\$ 23,725				
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat./Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral
	19,07		16,217	23,73			59,01

Rita Amélia M. Brandão Rosa
Engenheira Civil
R.N. 0615041680
CREA/CE 320505

COMPOSIÇÃO DE PREÇO



OBJETO: CONCLUSÃO DA OBRA DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NA RUA MARÇAL DE SOUZA E PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPIPEDO NA RUA DAS POUSADAS AMBAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE JIJOCA DE JERICOACOARA/CE

83532	LASTRO DE CONCRETO TRAÇO 1:3:5, ESPESSURA 5CM, PREPARO MECÂNICO					241,97	M2
	Equipam. (C/HORÁRIO)						
	BETONEIRA ELÉTRICA 580L CHP	H	0,0360	14,64	0,53		
	T O T A L EQUIPAM.	R\$	0,53				
	MÃO DE OBRA						
	PEDREIRO	H	11,0188	6,39	70,41		
	SERVENTE	H	10,8511	4,72	51,22		
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	121,63				
	MATERIAL/SERVIÇO						
	AREIA MEDIA	M3	0,0332	41,43	1,38		
	BRITA	KG	0,0440	51,30	2,26		
	CIMENTO PORTLAND	M3	11,0000	0,74	8,16		
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	11,80				
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat./Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral
	121,63		108,020	11,80	0,530		241,97
C1863	PEDRA CARIRI ESP = 2cm C/ARGAMASSA MISTA DE CIMENTO CAL HIDRATADA E AREIA					31,26	M2
	MÃO DE OBRA						
	AJUDANTE DE GRANITEIRO/MARMORISTA	H	0,6708	4,77	3,20		
	GRANITEIRO/MARMORISTA	H	0,35	6,390	2,21		
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	5,41				
	MATERIAL/SERVIÇO						
	AREIA GROSSA	M3	0,0300	41,43	1,24		
	CAL HIDRATADA	KG	4,5500	0,57	2,59		
	CIMENTO PORTLAND	M3	9,1300	0,44	4,02		
	PEDRA CARIRI ESP = 2cm	M2	1,0500	12,55	13,20		
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	21,051				
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat./Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral
	5,41		4,805	21,05			31,26
9537	LIMPEZA FINAL DE OBRA					1,01	M2
	MÃO DE OBRA						
	SERVENTE	H	0,0970	4,72	0,46		
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	0,46				
	MATERIAL/SERVIÇO						
	ÁCIDO MURIÁTICO	L	0,0500	2,70	0,1450		
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	0,1450				
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat./Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral
	0,46		0,409	0,15			1,01
10429/005	PAVIMENTO EM PARALELEPIPEDO SOBRE COLCHÃO DE AREIA REJUNTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3 (PEDRAS PEQUENAS - 42 PEÇAS POR M2)					31,42	M2
	Equipam. (C/HORÁRIO)						
	COMPACTADOR LISO TANDEM AUTOPROPELIDO (CHP)	H	0,010	43,76	0,438		
	T O T A L EQUIPAM.	R\$	0,438				
	MÃO DE OBRA						
	CALCETEIRO	H	0,1480	6,39	0,95		
	SERVENTE	H	0,3950	4,72	1,8644		
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	2,814				
	MATERIAL/SERVIÇO						
	PARALELEPIPEDO (11X18CM)	UN	23,5000	0,94	22,18		
	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:3	M3	0,0200	196,31	3,9262		
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	26,11				
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat./Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral
	2,81		2,496	26,11	0,438		31,42

Rita Amélia M. Brandão Rosa
Engenheira Civil
RNP 0615041680
CREA/CE 320505



PREFEITURA MUNICIPAL DE JIJOCA DE JERICOACOARA

AMP

ASSESSORIA MUNICIPAL DE PROJETOS
CNPJ: 20.260.124/0001-13



OBRA: CONCLUSÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NA RUA MARÇAL DE SOUSA E PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO NA RUA DAS POUSADAS

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA		
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	DESONER. ORISTA (%)
GRUPO A - ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS		
A1	INSS	0,00%
A2	SESI	1,50%
A3	SENAI	1,00%
A4	INCRA	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%
A6	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50%
A7	SEGURO DE ACIDENTES	3,00%
A8	FGTS	8,00%
A	TOTAL	16,80%
GRUPO B - ENCARGOS SOCIAIS C/ INCIDÊNCIA DE A		
B1	DESCANSO SEMANAL REMUNERADO	17,88%
B2	FERIADOS	3,72%
B3	AUXÍLIO ENFERMIDADE	0,92%
B4	13º SALÁRIO	11,01%
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,08%
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,73%
B7	DIAS DE CHUVAS	1,67%
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,12%
B9	FÉRIAS GOZADAS	11,01%
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,03%
B	TOTAL	47,96%
GRUPO C - ENCARGOS SOCIAIS S/ INCIDÊNCIA DE A		
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	7,12%
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,40%
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	2,40%
C4	DEPÓSITO RESCISÃO S/ JUSTA CAUSA	4,83%
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,60%
C	TOTAL	15,35%
GRUPO D - REINCIDÊNCIAS DE UM GRUPO SOBRE O OUTRO		
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	8,06%
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,64%
D	TOTAL	8,70%
TOTAL (A+B+C+D)		88,81%

JIJOCA DE JERICOACOARA, 17 DE MAIO DE 2019

Engenheira Civil
RNP 0615041980
CREA/CE 320505
Nicola Amélia M. Brandão Rosa

Engenheira Civil
RNP 0615041980
CREA/CE 320505
Nicola Amélia M. Brandão Rosa



PREFEITURA MUNICIPAL DE JIJOCA DE JERICOACOARA-CE
CÁLCULO DO B.D.I.
OBRA: CONCLUSÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NA
RUA MARÇAL DE SOUSA E PAVIMENTAÇÃO EM
PARALELEPÍEDO NA RUA DAS POUSADAS

AMP

ACESSORIA MUNICIPAL DE PROJETOS
CNPJ: 20.260.124/0001-13



COD	DESCRIÇÃO	%
	Despesas Indiretas	
AC	Administração central	4,01
DF	Despesas financeiras	1,11
R	Riscos	0,97

	Benefício	
S + G	Garantia/seguros	0,74
L	Lucro	7,30

I	Impostos	9,08
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS	3,43
	CPRB (2%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	2,00
	TOTAL DOS IMPOSTOS	9,08

	BDI =	26,15%
--	--------------	---------------

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

JIJOCA DE JERICOACOARA, 17 DE MAIO DE 2019


Rita Amélia Brandão Rosa
Engenheira Civil
Rég. 161.8041680
CREA/CE 520505





PREFEITURA MUNICIPAL DE JIJOCA DE JERICOACOARA-CE



OBRA: CONCLUSÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NA RUA MARÇAL DE SOUSA E PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO NA RUA DAS POUSADAS

BDI: 26,15%

LOCAL: JIJOCA DE JERICOACOARA/CE

ENCARGOS: 88,81%

PT: 1016639-99

ORÇAMENTO GLOBAL

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN	QUANT.	VALOR UNIT.	P. TOTAL
1.0	1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES				
1.1	1.1	INSTALAÇÕES DA OBRA				R\$ 3.879,60
						R\$ 3.879,60
1.1.1	74209/001	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M2	6,00	R\$ 263,99	1.583,94
1.1.2	73803/001	GALPAO ABERTO PARA OFICINA E DEPOSITO DE CANTEIRO DE OBRAS, EM MADEIRA DE LEI	M2	8,75	R\$ 152,18	1.331,58
1.1.3	73960/001	INSTAL/LIGACAO PROVISORIA ELETRICA BAIXA TENSÃO P/CANT OBRA OBRA,M3-CHAVE 100A CARGA 3KWH,20CV EXCL FORN MEDIDOR	UN	1,00	R\$ 964,08	964,08
2.0		RUA MARÇAL DE SOUSA - CENTRO				
2.1	2.1	PAVIMENTAÇÃO			TOTAL	R\$ 93.778,19
					SUB-TOTAL	R\$ 36.878,97
2.1.1	72961	REGULARIZACAO E COMPACTACAO DE SUBLEITO ATE 20 CM DE ESPESURA	M2	72,00	R\$ 1,16	83,52
2.1.2	C2895	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	688,96	R\$ 33,51	23.087,05
2.1.3	74223/001	MEIO-FIO (GUIA) DE CONCRETO PRE-MOLDADO, DIMENSÕES 12X15X30X100CM (FACE SUPERIORXFACE INFERIORXALTURAXCOMPRIMENTO),REJUNTADO C/ARGAMASSA 1:4 CIMENTO:AREIA, INCLUINDO ESCAVAÇÃO E REATERRO.	M	500,00	R\$ 25,72	12.860,00
2.1.4	73791/001	PINTURA COM TINTA EM PO INDUSTRIALIZADA A BASE DE CAL, DUAS DEMAOS	M2	210,00	R\$ 4,04	848,40
2.2	2.2	SINALIZAÇÃO VERTICAL E HORIZONTAL			SUB-TOTAL	R\$ 2.841,84
2.2.1	C3297	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO C/PELÍCULA ANTI-PICHANTE	M2	4,52	R\$ 553,97	2.503,94
2.2.2	C3307	PLACA INDICATIVA/EDUCATIVA/SERVIÇOS SEMI-REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO C/PELÍCULA ANTI-PICHANTE	M2	0,72	R\$ 469,30	337,90
2.3	2.3	CALÇADAS E ACESSIBILIDADES			SUB-TOTAL	R\$ 51.279,88
2.3.1	C4624	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	M2	100,00	R\$ 59,01	5.901,00
2.3.2	83532	LASTRO DE CONCRETO, PREPARO MECANICO	M3	37,50	R\$ 241,97	9.073,88
2.3.3	C1863	PEDRA CARIRI ESP.= 2cm, C/ ARGAMASSA MISTA DE CIMENTO CAL HIDRATADA E AREIA	M2	750,00	R\$ 31,26	23.445,00
2.3.4	74223/001	MEIO-FIO (GUIA) DE CONCRETO PRE-MOLDADO, DIMENSÕES 12X15X30X100CM (FACE SUPERIORXFACE INFERIORXALTURAXCOMPRIMENTO),REJUNTADO C/ARGAMASSA 1:4 CIMENTO:AREIA, INCLUINDO ESCAVAÇÃO E REATERRO.	M	500,00	R\$ 25,72	12.860,00
2.4	2.4	LIMPEZA FINAL DA OBRA			SUB-TOTAL	R\$ 2.777,50
2.4.1	9537	LIMPEZA FINAL DA OBRA	M2	2.750,00	R\$ 1,01	2.777,50
3.0		TRECHO VILA BRANDÃO A RUA DAS POUSADAS-LOCALIDADE DE CARRO QUEBRADO			TOTAL	R\$ 193.760,95
3.1	3.1	PAVIMENTAÇÃO			SUB-TOTAL	R\$ 86.423,84
3.1.1	72961	REGULARIZACAO E COMPACTACAO DE SUBLEITO ATE 20 CM DE ESPESURA	M2	1.738,37	R\$ 1,16	2.016,51
3.1.2	10429/005	PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	1.738,37	R\$ 31,42	54.619,53
3.1.3	74223/001	MEIO-FIO (GUIA) DE CONCRETO PRE-MOLDADO, DIMENSÕES 12X15X30X100CM (FACE SUPERIORXFACE INFERIORXALTURAXCOMPRIMENTO),REJUNTADO C/ARGAMASSA 1:4 CIMENTO:AREIA, INCLUINDO ESCAVAÇÃO E REATERRO.	M	1.086,48	R\$ 25,72	27.944,27
3.1.4	73791/001	PINTURA COM TINTA EM PO INDUSTRIALIZADA A BASE DE CAL, DUAS DEMAOS	M2	456,32	R\$ 4,04	1.843,53

Rita A. Brandão Rosa
Engenheira Civil
RMP 061504168M2
CREA/CE 320505



PREFEITURA MUNICIPAL DE JIJOCA DE JERICOACOARA-CE



OBRA: CONCLUSÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NA RUA MARÇAL DE SOUSA E PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO NA RUA DAS
POUSADAS

BDI: 26,15%

LOCAL: JIJOCA DE JERICOACOARA/CE

ENCARGOS: 88,81%

PT: 1016639-99

ORÇAMENTO GLOBAL

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN	QUANT.	VALOR UNIT.	P. TOTAL
3.2	3.2	SINALIZAÇÃO VERTICAL E HORIZONTAL			SUB-TOTAL	R\$ 7.954,96
3.2.1	C3297	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO C/PELÍCULA ANTI-PICHANTE	M2	13,14	R\$ 553,97	7.279,17
3.2.2	C3307	PLACA INDICATIVA/EDUCATIVA/SERVIÇOS SEMI-REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO C/PELÍCULA ANTI-PICHANTE	M2	1,44	R\$ 469,30	675,79
3.3	3.3	CALÇADAS E ACESSIBILIDADES			SUB-TOTAL	R\$ 93.424,62
3.3.1	C4624	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	M2	206,50	R\$ 59,01	12.185,57
3.3.2	83532	LASTRO DE CONCRETO, PREPARO MECANICO	M3	51,77	R\$ 241,97	12.526,79
3.3.3	C1863	PEDRA CARIRI ESP. = 2cm, C/ ARGAMASSA MISTA DE CIMENTO CAL HIDRATADA E AREIA	M2	1.346,12	R\$ 31,26	42.079,71
3.3.4	74223/001	MEIO-FIO (GUIA) DE CONCRETO PRE-MOLDADO, DIMENSÕES 12X15X30X100CM (FACE SUPERIORXFACE INFERIORXALTURAXCOMPRIMENTO),REJUNTADO C/ARGAMASSA 1:4 CIMENTO:AREIA, INCLUINDO ESCAVAÇÃO E REATERRO.	M	1.035,48	R\$ 25,72	26.632,55
3.4	3.4	LIMPEZA FINAL DA OBRA			SUB-TOTAL	R\$ 5.957,53
3.4.1	9537	LIMPEZA FINAL DA OBRA	M2	5.898,54	R\$ 1,01	5.957,53
TABELA DE PREÇO REFERÊNCIA:					TOTAL SIMPLES	291.418,74
SEINFRA 22.1 - COM DESONERAÇÃO					B.D.I. 26,15%	76.206,00
SINAPI MARÇO/2014 - COM DESONERAÇÃO					TOTAL GERAL	367.624,74

JIJOCA DE JERICOACOARA, 17 DE MAIO DE 2019

OS QUANTITATIVOS SÃO REFERENTES AOS VALORES REMANESCENTES DA OBRA - TODA MEDIÇÃO DEVERÁ SER ACOMPANHADA DA MEMÓRIA DE CÁLCULO

Rita Amélia M. Brandão Rosa
Rita Amélia M. Brandão Rosa
Engenheira Civil
RNP 0615041680
CREA/CE 320505