

LICITAÇÃO DO TIPO MENOR PREÇO GLOBAL PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO COM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO NA AV. TABELIÃO JOAQUIM JOSÉ RODRIGUES - SEDE, CONFORME PT Nº 1076944-83/2021 E CONVÊNIO Nº 915109 COM O MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL, JUNTO A SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO DO MUNICÍPIO DE FORQUILHA/CE, CONFORME PROJETO E ORÇAMENTO EM ANEXO, PARTE INTEGRANTE DESTES PROCESSOS.

O município de Forquilha, através da Comissão Permanente de Licitação, devidamente nomeada pela Portaria nº 001131022/2022, de 13 de outubro de 2022, torna público para conhecimento dos interessados que, na data, horário e local abaixo previstos, abrirá licitação, na modalidade **TOMADA DE PREÇOS**, do tipo menor preço global, para atendimento do objeto desta licitação, de acordo com as condições estabelecidas neste Edital, observadas as disposições contidas na Lei Federal nº 8.666/93 de 21.06.93, e suas alterações posteriores.

HORÁRIO, DATA E LOCAL:

OS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO E PROPOSTAS serão recebidos em sessão pública marcada para:

Às 09:30 HORAS.

Do dia 23 de março de 2023.

No endereço: Sala da Comissão Permanente de Licitação, localizada na Av. Criança Dante Valério, 481 - Centro - Forquilha/CE.

Formas de contato:

No(s) endereço(s): sítio eletrônico www.bbmnetlicitacoes.com.br (Bolsa Brasileira de Mercadorias - BBMNET) - quando for pregão eletrônico ou na Sala da Comissão Permanente de Licitação, localizada na Av. Criança Dante Valério, 481 - Centro - Forquilha/CE ou email licitacaoforquilha.ce.gov.br@gmail.com ou no telefone (88) 3619.1167.

Esclarecimentos, consultas, recursos, impugnações e/ou outros:

No(s) endereço(s): sítio eletrônico www.bbmnetlicitacoes.com.br (Bolsa Brasileira de Mercadorias - BBMNET) - quando for pregão eletrônico ou na Sala da Comissão Permanente de Licitação, localizada na Av. Criança Dante Valério, 481 - Centro - Forquilha/CE ou no email licitacaoforquilha.ce.gov.br@gmail.com.

Disponibilização dos atos administrativos, licitação (edital, avisos, propostas de preços, impugnações, recursos, adjudicação, homologação, outros):

No(s) endereço(s): sítio eletrônico www.bbmnetlicitacoes.com.br (Bolsa Brasileira de Mercadorias - BBMNET) - quando for pregão eletrônico ou na Sala da Comissão Permanente de Licitação, localizada na Av. Criança Dante Valério, 481 - Centro -

PREFEITURA MUNICIPAL DE FORQUILHA/CE

CNPJ Nº 07.673.106/0001-03 | CGF Nº 06.920191-9

Paço Municipal Deputado Cesário Barreto de Lima, Avenida Criança Dante Valério, 481

Fone: (88) 3619-1167 | E-mail: administracao@forquilha.ce.gov.br | Site www.forquilha.ce.gov.br



Forquilha/CE ou <https://licitacoes.tce.ce.gov.br/> (Portal de Licitações do Tribunal de Contas do Estado do Ceará - TCE/CE) ou <https://www.forquilha.ce.gov.br/licitacaolista.php> (Portal de Licitações do Município de Forquilha/CE).

Constituem parte integrante deste Edital, independente de transcrição os seguintes anexos:

- ANEXO I** - Projeto Básico, Orçamento Básico e Cronograma Físico-financeiro.
- ANEXO II** - Modelo de apresentação de carta-proposta
- ANEXO III** - Modelo de Planilha de Preços, Cronograma Físico-financeiro e Taxas de B.D.I - Bonificações e Despesas Indiretas
- ANEXO IV** - Minuta de contrato
- ANEXO V** - Declaração (Artigo. 27, inciso V, da Lei Federal nº 8.666/93 e inciso XXXIII do art. 7º da Constituição Federal)
- ANEXO VI** - Modelo da Carta de Fiança Bancária

1.0- DO OBJETO

1.1- A presente licitação tem como objeto é a Execução dos Serviços de Pavimentação com bloco de concreto intertravado na Av. Tabelaio Joaquim José Rodrigues - Sede, conforme PT nº 1076944-83/2021 e Convênio nº 915109 com o Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional, junto a Secretaria de Infraestrutura e Urbanismo do Município de Forquilha/CE, conforme projeto em anexo, parte integrante deste processo.

1.2- O valor estimado da presente licitação é de **R\$ 903.061,98 (novecentos e três mil sessenta e um reais e noventa e oito centavos)**.

2.0- DAS RESTRIÇÕES E CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO

2.1- RESTRIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO:

2.1.1- Não poderá participar empresa declarada inidônea ou cumprindo pena de suspensão, que lhes tenham sido aplicadas, por força da Lei nº 8.666/93 e suas alterações posteriores;

2.1.2- Não poderá participar empresa com falência decretada;

2.1.3- Não será admitida a participação de interessados sob forma de consórcio ou grupo de empresas;

2.1.4- Quando um dos sócios representantes ou responsáveis técnicos da Licitante participar de mais de uma empresa especializada no objeto desta Licitação, somente uma delas poderá participar do certame licitatório.

2.2- DAS CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO:

2.2.1- Poderá participar do presente certame licitatório pessoa jurídica, devidamente cadastrada na Prefeitura de Forquilha, ou não cadastrada, que atender a todas as condições exigidas para cadastramento até o 3º (terceiro) dia anterior à data do recebimento das propostas, observada a necessária qualificação.

2.2.2- A empresa interessada em participar do referido processo, deverá comparecer **até o 1º (primeiro) dia útil anterior à data de abertura da licitação, junto à Secretaria de Infraestrutura e Urbanismo**, através de um responsável legal, devidamente qualificado e comprovado, objetivando proceder com a visita do local da obra, tomando conhecimento de todas as condições que possam orientar a elaboração completa da proposta.



2.2.2.1- Para visita ao local de execução das obras, a LICITANTE deverá agendá-la com antecedência, dirigindo-se a Secretaria de Infraestrutura e Urbanismo da Prefeitura, das 08:00 às 12:00 horas, de segunda a sexta-feira, ou por telefone, através do número (0XX88) 3619.1167.

2.2.2.2- A visita ao local de execução das obras, poderá a critério, facultativo da licitante, ser substituído por declaração própria da licitante de que possui pleno conhecimento do local de execução da obra e objeto da licitação.

3.0- DOS ENVELOPES

3.1- A documentação necessária à Habilitação, bem como as Propostas de Preços deverão ser apresentadas simultaneamente à Comissão de Licitação, em envelopes distintos, opacos e fechados, no dia, hora e local indicado no preâmbulo deste Edital, conforme abaixo:

**À PREFEITURA MUNICIPAL DE FORQUILHA
(IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA)
ENVELOPE Nº 01 - DOCUMENTAÇÃO
TOMADA DE PREÇOS Nº 2023.03.02.001.**

**À PREFEITURA MUNICIPAL DE FORQUILHA
(IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA)
ENVELOPE Nº 02 - PROPOSTA DE PREÇOS
TOMADA DE PREÇOS Nº 2023.03.02.001.**

3.2- É obrigatória a assinatura de quem de direito da PROPONENTE na PROPOSTA DE PREÇOS.

3.3- Os Documentos de Habilitação e as Propostas de Preços deverão ser apresentadas por preposto da licitante com poderes de representação legal, através de procuração pública ou particular com firma reconhecida. A não apresentação não implicará em inabilitação. No entanto, o representante não poderá pronunciar-se em nome da licitante, salvo se estiver sendo representada por um de seus dirigentes, que deverá apresentar cópia do contrato social e documento de identidade.

3.4- Qualquer pessoa poderá entregar os Documentos de Habilitação e as Propostas de Preços de mais de uma licitante. Porém, nenhuma pessoa, ainda que munida de procuração, poderá representar mais de uma licitante junto à Comissão, sob pena de exclusão sumária das licitantes representadas.

4.0- DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO – ENVELOPE “A”.

4.1- Os Documentos de Habilitação deverão ser apresentados da seguinte forma:

a) Em originais ou publicação em Órgão Oficial, ou, ainda, por qualquer processo de cópia autenticada em Cartório, exceto para a garantia, quando houver, cujo documento comprobatório deverá ser exibido exclusivamente em original;

b) Dentro do prazo de validade, para aqueles cuja validade possa se expirar. Na hipótese do documento não conter expressamente o prazo de validade, deverá ser acompanhado de declaração ou regulamentação do órgão emissor que disponha sobre a validade do mesmo. Na ausência de tal declaração ou regulamentação, o documento será considerado válido pelo prazo de 30 (trinta) dias, a partir da data de sua emissão;



4.2- OS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO CONSISTIRÃO DE:

4.2.1- Certificado de Registro Cadastral (CRC) emitido por esta Prefeitura Municipal de Forquilha, dentro do prazo de validade, guardada a conformidade com o objeto da licitação.

4.2.2- HABILITAÇÃO JURÍDICA:

4.2.2.1 - Cédula de identidade do responsável legal ou signatário da proposta.

4.2.2.2- Registro comercial, no caso de empresa individual. Ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado, em se tratando de sociedades comerciais, e, no caso de sociedades por ações, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores. Inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhada de prova de diretoria em exercício. Decreto de autorização, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País, e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir. Observado que o aditivo consolidado atende as outras alterações anteriores, portanto, sendo suficiente.

4.2.2.3- Prova de inscrição na:

- a) Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ);
- b) Prova de inscrição no cadastro de contribuintes municipal, relativo a sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual (ISS);

4.2.3- REGULARIDADE FISCAL E TRABALHISTA:

4.2.3.1- Prova de regularidade para com a Fazenda Federal, Estadual e Municipal do domicílio ou sede do licitante.4

a) A comprovação de regularidade para com a Fazenda Federal deverá ser feita através da Certidão Negativa de Tributos e Contribuições Federais e da Dívida Ativa da União, emitida nos moldes da Portaria Conjunta PGFN/RFB nº 1.751, de 02.10.2014.

b) A comprovação de regularidade para com a Fazenda Estadual deverá ser feita através de Certidão Consolidada Negativa de Débitos inscritos na Dívida Ativa Estadual;

c) A comprovação de regularidade para com a Fazenda Municipal deverá ser feita através de Certidão Consolidada Negativa de Débitos inscritos na Dívida Ativa Municipal.

4.2.3.2- Prova de situação regular perante o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço – FGTS, através de Certificado de Regularidade de Situação – CRS e;

4.2.3.3- Prova de situação regular junto à Justiça do Trabalho, através da Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas - CNDT, conforme dispõe a Lei Federal nº 12.440, de 07 de julho de 2011.

4.2.4- QUALIFICAÇÃO TÉCNICA:

4.2.4.1- Prova de inscrição ou registro da LICITANTE junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) ou Conselho Regional de Arquitetura e Urbanismo (CAU) ou outro conselho competente, da localidade da sede da PROPONENTE.



4.2.4.2 Comprovação da capacidade TÉCNICO-OPERACIONAL da empresa licitante para desempenho de atividade pertinente e compatível em características, quantidades e prazos, com o objeto desta licitação, a ser feita por intermédio de atestado(s) de capacidade técnica fornecido(s) por pessoa(s) jurídica(s) de direito público ou privado, cuja(s) parcela(s) de maior relevância e de maior valor significativo, devem corresponder a no mínimo 30% (trinta por cento) dos quantitativos referente a cada parcela, a saber:

a) ITEM 2.2 - CÓDIGO 92400 – EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOVO RETANGULAR DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 10 CM. AF_10/2022 - UND M2 - \geq QTD 1.639,80 - 30%;

4.2.4.3- Comprovação da PROPONENTE possuir como RESPONSÁVEL TÉCNICO ou em seu quadro permanente, na data prevista para entrega dos documentos, profissional(is) de nível superior, reconhecido(s) pelo CREA ou CAU ou outro conselho competente, detentor(es) de CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO que comprove a execução de obras de características técnicas similares ou superiores às do objeto da presente licitação, cuja(s) parcela(s) de maior relevância e de maior valor significativo seja(m):

a) ITEM 2.2 - CÓDIGO 92400 – EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOVO RETANGULAR DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 10 CM. AF_10/2022 - UND M2;

Parágrafo Único: A apresentação dos atestados de capacidade técnica da empresa (quando for o caso) quanto os acervos técnicos do responsável técnico (quando for o caso) deverão ser apresentados na totalidade ou superior dos itens pedidos acima, admitindo-se a soma de mais um atestado para atendimento da quantidade necessária; Os mesmos deverão ser **GRIFADOS**, para melhor didática de análise da Comissão Permanente de Licitação.

4.2.4.3.1- O vínculo do responsável técnico - Engenheiro Civil ou Arquiteto ou outro competente - com a empresa, poderá ser comprovado do seguinte modo:

- a) Se empregado, comprovando-se o vínculo empregatício através de cópia da "Ficha ou Livro de Registro de Empregado", da Carteira de Trabalho e Previdência Social – CTPS;
- b) Se sócio, comprovando-se a participação societária através de cópia do Contrato social e aditivos, se houver, devidamente registrado(s) na Junta Comercial;
- c) Se contratado, apresentar contrato de prestação de serviço, vigente na data de abertura deste certame, assinado e **com firma reconhecida de ambas as partes**.

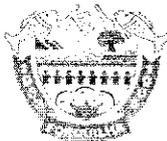
4.2.4.4- Declaração fornecida pela Secretaria de Infraestrutura e Urbanismo do Município de Forquilha, que a licitante, através de seu responsável legal ou profissional técnico, **tenha visitado o local da obra, até o 1º (primeiro) dia útil anterior à data de abertura da licitação** e tomado conhecimento de todas as condições que possam orientar a elaboração completa da proposta.

4.2.4.4.1- A visita ao local de execução das obras, poderá a critério, facultativo da licitante, ser substituído por declaração própria da licitante de que possui pleno conhecimento do local de execução da obra e objeto da licitação.

4.2.5- QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA:

4.2.5.1- Certidão negativa de falência e concordata expedida pelo Distribuidor Judicial da sede da PROPONENTE, Justiça Ordinária;

4.2.5.2- Balanço Patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social, já exigíveis e apresentados na forma da lei, devidamente registrado na Junta Comercial de



origem 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, devidamente assinados por contabilista registrado no CRC.

4.2.5.2.1- No caso de empresa constituída no exercício social vigente, admite-se a apresentação de balanço patrimonial e demonstrações contábeis referentes ao período de existência da sociedade.

4.2.5.2.2- As empresas optantes pelo regime de tributação sobre o lucro real/presumido, através da escrituração digital SPED (ECO), conforme dispõe o art. 3º da Instrução Normativa nº 1.594 de 01 de dezembro de 2015, da Receita Federal do Brasil, fica exigida a apresentação do Balanço Patrimonial do último exercício social, até o último dia útil do mês de maio do corrente ano.

4.2.5.2.3- As sociedades por ações deverão apresentar as demonstrações contábeis publicada na Imprensa Oficial, de acordo com a legislação pertinente.

4.2.5.2.4- O Microempreendedor Individual-MEI que no ano-calendário anterior não tenha auferido receita bruta de até R\$ 81.000,00 (oitenta e um mil reais), está dispensado da apresentação do Balanço Patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social na forma do item anterior, conforme art. 1.179 §2º do Código Civil e artigo 18-A, § 1º da Lei Complementar nº 123/2006, entretanto deverá apresentar a DASN SIMEI (Declaração Anual do Simples Nacional - Microempreendedor Individual).

4.2.5.2.5- Comprovação da boa situação financeira, será baseada na obtenção de índices de **Liquidez Geral (LG)**, **Solvência Geral (SG)** e **Liquidez Corrente (LC)**, maiores que um (>1 ou = 1), resultantes da aplicação das seguintes fórmulas:

ONDE: AC : ATIVO CIRCULANTE

$$LG = \frac{AC+RLP}{PC+ELP}$$

AT : ATIVO TOTAL

$$SG = \frac{AT}{PC+ELP}$$

PC : PASSIVO CIRCULANTE

$$LC = \frac{AC}{PC}$$

ELP : EXIGÍVEL A LONGO PRAZO

RLP : REALIZÁVEL A LONGO PRAZO

4.2.5.6 - Garantia de manutenção da proposta, no valor de **R\$ 9.030,61 (nove mil e trinta reais e sessenta e um centavos)**, correspondente a 1,0% (hum por cento) do valor estimado da licitação, previsto no **subitem 1.2** deste Edital, a ser recolhida no **Banco do Brasil - Agência 3919-5 - Conta 14.824-5, em nome da Prefeitura Municipal de Forquilha**, a qual deverá ser juntada dentro do envelope de documentos de habilitação a ser entregue no dia determinado para a sessão. No caso da modalidade caução, poderá a administração diligenciar a mesma afim de verificar se houve a compensação financeira.

4.2.5.6.1. A garantia de manutenção de proposta, quando não recolhida em moeda corrente nacional, terá o prazo de validade de 90 (noventa) dias, contado da data de entrega dos Documentos de Habilitação e Propostas de Preços e deverá ser recolhida na Prefeitura Municipal de Forquilha, podendo ser prestada em qualquer outra das modalidades a seguir:



a) Caução em dinheiro ou em título da dívida pública, vedada a prestação de garantia através de Títulos da Dívida Agrária;

b) Fiança bancária (conforme **ANEXO V - Modelo da Carta de Fiança Bancária**).

c) Seguro-garantia.

4.2.5.6.2 - A garantia de manutenção de proposta será liberada até 05 (cinco) dias úteis depois de esgotada as fases de habilitação (Documentos de Habilitação) ou de classificação (Propostas de Preços), para as empresas inabilitadas ou desclassificadas, ou após a adjudicação, exceto para a vencedora da licitação, que será liberada no mesmo prazo, após a data de assinatura de Contrato, ressalvado o disposto ao **subitem 9.2** do Edital.

4.2.5.6.3. Para efeito da devolução de que trata o subitem anterior, a garantia prestada pela licitante, quando em dinheiro, será atualizada monetariamente.

4.2.6- OUTRAS EXIGÊNCIAS

4.2.6.1- Declaração expressa de que atende ao disposto no Art. 7º, inciso XXXIII da CF/88, conforme modelo do Anexo V.

4.2.6.2- Em se tratando de Microempresa ou de Empresa de Pequeno Porte, nos termos das Leis Complementares nº 123/2006 e 147/2014, para que essa possa gozar dos benefícios previstos nos arts. 42 a 45 da referida Lei, a licitante terá que apresentar declaração de que se enquadra na condição de ME (Microempresa) ou EPP (Empresa de Pequeno porte), emitida em papel timbrado da empresa pelo(s) sócio(s) que detenha(m) os poderes de administração da sociedade, conforme modelo do Anexo V.

4.2.6.2.1- Caso a proponente enquadrada na condição de microempresa ou empresa de pequeno porte não apresente a declaração, na forma do item anterior, essa poderá participar do procedimento licitatório, sem direito, entretanto, à fruição dos benefícios previstos nos arts. 42 a 45 das Leis Complementares nº 123/2006 e 147/2014.

4.3- A licitante deverá fornecer, a título de informação, número de telefone, fax, e pessoa de contato, preferencialmente local. A ausência desses dados não a tornará inabilitada.

5.0- DA PROPOSTA DE PREÇO - ENVELOPE "B"

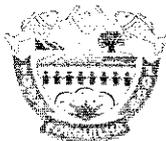
5.1- As propostas deverão ser apresentadas em papel timbrado da firma, preenchidas em vias datilografadas/digitadas ou impressas por qualquer processo mecânico, eletrônico ou manual, sem emendas, rasuras ou entrelinhas, entregue em envelope lacrado.

5.2- AS PROPOSTAS DE PREÇOS DEVERÃO, AINDA, CONTER:

5.2.1- A razão social, local da sede e o número de inscrição no CNPJ da licitante;

5.2.2- Assinatura do Representante Legal e Engenheiro Civil ou Arquiteto ou outro competente responsável pela elaboração da Proposta;

5.2.3- Indicação do prazo de validade das propostas, não inferior a 60 (sessenta) dias, contados da data da apresentação das mesmas;



5.2.4- Preço total proposto, cotado em moeda nacional, em algarismos e por extenso, já consideradas, no mesmo, todas as despesas, inclusive tributos, mão-de-obra e transporte incidentes direta ou indiretamente no objeto deste Edital;

5.2.5- Planilha de Orçamento e cronograma físico-financeiro, contendo preços unitários e totais de todos os itens constantes do **ANEXO III – MODELO DE PLANILHA ORÇAMENTÁRIA E CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**, inclusive, com a indicação e composição do **percentual de B.D.I** e da **FONTE utilizada para cotação dos preços propostos**.

5.2.6- Planilha de Composição de Preços Unitários, onde deverá conter todos os insumos e coeficientes de produtividade necessários à execução de cada serviço, quais sejam equipamentos, mão-de-obra, totalização de encargos sociais, insumos, transportes, BDI, totalização de impostos e taxas, e quaisquer outros necessários à execução dos serviços.

5.2.7- Na elaboração da Proposta de Preço, o licitante deverá observar as seguintes condições: Os preços unitários propostos para cada item constante da Planilha de Orçamento deverão incluir todos os custos diretos e indiretos, tais como: materiais, custo horário de utilização de equipamentos, mão-de-obra, encargos sociais, impostos/taxas, despesas administrativas, transportes, seguros e lucro.

5.2.8- O valor global da proposta deve ser igual ao valor global da planilha orçamentária acrescido do valor do B.D.I..

5.2.9- Correrão por conta da proponente vencedora todos os custos que porventura deixar de explicitar em sua proposta.

5.2.10- Ocorrendo divergência entre os valores propostos, prevalecerão os descritos por extenso e, no caso de incompatibilidade entre os valores unitário e total, prevalecerá o valor unitário.

5.2.11- A referência adotada para avaliação dos preços propostos será feita de acordo com o Projeto Básico da obra, o qual encontra-se em conformidade com os preços registrados na Tabela da SEINFRA.

6.0- DO PROCESSAMENTO DA LICITAÇÃO

6.1- A presente Licitação na modalidade TOMADA DE PREÇO será processada e julgada de acordo com o procedimento estabelecido no art. 43 da Lei nº 8.666/93 e suas alterações posteriores.

6.2- Após a entrega dos envelopes pelos licitantes, não serão aceitos quaisquer adendos, acréscimos ou supressões ou esclarecimento sobre o conteúdo dos mesmos.

6.3- Os esclarecimentos, quando necessários e desde que solicitados pela Comissão deste Município, constarão obrigatoriamente da respectiva ata.

6.4- É facultado à Comissão ou autoridade superior, em qualquer fase da Licitação, promover diligência destinada a esclarecer ou complementar a instrução do processo, vedada a inclusão de documentos ou informações que deveria constar originariamente da proposta.

6.5- Será lavrada ata circunstanciada durante todo o transcorrer do processo licitatório, que será assinada pela Comissão de Licitação e os licitantes presentes, conforme dispõe § 1º do art. 43 da Lei de Licitações.



6.6- O recebimento dos envelopes contendo os documentos de habilitação e a proposta de preço, será realizado simultaneamente em ato público, no dia, hora e local previsto neste Edital.

6.7- Para a boa condução dos trabalhos, os licitantes deverão se fazer representar por, no máximo, 02 (duas) pessoas.

6.8- Os membros da Comissão e 02 (dois) licitantes, escolhidos entre os presentes como representantes dos concorrentes, examinarão e rubricarão todas as folhas dos Documentos de Habilitação e Propostas de Preços apresentados;

6.9- Recebidos os envelopes "A" DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO, "B" "PROPOSTA DE PREÇOS", proceder-se-á com a abertura e a análise dos envelopes referentes à documentação.

6.10- A Comissão poderá, ao seu exclusivo critério, proclamar na mesma sessão, o resultado da habilitação, ou convocar outra para esse fim, ficando cientificados os interessados;

6.11- Divulgado o resultado da habilitação, a Comissão, após obedecer ao disposto no art. 109, inciso I, alínea "a", da Lei de Licitações, fará a devolução aos inabilitados, dos seus envelopes "proposta de preços", lacrados.

6.12- Abertura das propostas de preços das licitantes habilitadas, que serão examinadas pela Comissão e pelas licitantes presentes.

6.13- Divulgação do resultado do julgamento da proposta de preços e observância ao prazo recursal previsto no art. 109, inciso I, alínea "b", da Lei nº 8.666/93.

6.14- Após a fase de habilitação, não cabe desistência de proposta, salvo motivo justo decorrente de fato superveniente e aceito pela Comissão de Licitação.

7.0- DO CRITÉRIO DE JULGAMENTO

A) - AVALIAÇÃO DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO – ENVELOPE "A"

7.1- Compete exclusivamente à Comissão avaliar o mérito dos documentos e informações prestadas, bem como julgar a capacidade técnica, econômica e financeira de cada proponente e a exequibilidade das propostas apresentadas.

7.2- A habilitação será julgada com base nos Documentos de Habilitação apresentados, observadas as exigências pertinentes à Habilitação Jurídica, Regularidade Fiscal, Qualificação Técnica e à Qualificação Econômica e Financeira.

B)- AVALIAÇÃO DAS PROPOSTAS – ENVELOPE "B"

7.3- A presente licitação será julgada pelo critério do menor preço, conforme inciso I, § 1º do art. 45 da Lei das Licitações.

7.4- Serão desclassificadas as propostas:

7.4.1- Que não atenderem as especificações deste Edital de TOMADA DE PREÇO, inclusive, com relação à indicação do **percentual de B.D.I** e da **FONTE utilizada para cotação dos preços propostos**, bem como aqueles que não apresentarem Planilha de Composição de Preços Unitários.



7.4.2- Que apresentarem preços unitários irrisórios, de valor zero, ou preços excessivos ou inexequíveis (na forma do Art. 48 da Lei de Licitações), ou superiores ao valor estimado para esta licitação, constante do item 1.2 deste edital;

7.4.3- Que apresentarem condições ilegais, omissões, erros e divergência ou conflito com as exigências deste Edital;

7.4.4- Preço excessivo, assim entendido como aquele superior ao estabelecido no item 1.2 deste Edital;

7.4.5- Na proposta prevalecerá, em caso de discordância entre os valores numéricos e por extenso, estes últimos.

7.4.6- Não será considerada qualquer oferta de vantagem não prevista nesta TOMADA DE PREÇO, nem preço ou vantagem baseada nas ofertas dos demais licitantes;

7.4.7- Os erros de soma e/ou multiplicação, bem como o valor total proposto, eventualmente, configurado nas Propostas de Preços das proponentes, serão devidamente corrigidos, não se constituindo, de forma alguma, como motivo para desclassificação da proposta.

7.4.8- No caso de empate entre duas ou mais propostas, como critério de desempate a classificação se fará, obrigatoriamente, por sorteio, vedado outro processo.

7.4.9- Será declarada vencedora a proposta de menor preço global entre as licitantes classificadas;

7.4.10- De conformidade com o parecer da CPL, não constituirá causa de inabilitação nem de desclassificação da proponente a irregularidade formal que não afete o conteúdo ou a idoneidade da proposta e/ou documentação;

7.4.11 – Fica o licitante ciente sobre a necessidade de manifestar-se acerca da concordância ou não da prorrogação e revalidação da proposta, antes do vencimento da mesma, por igual e sucessivo período. A falta de manifestação libera o licitante, excluindo-o do certame licitatório.

8.0- DA ADJUDICAÇÃO

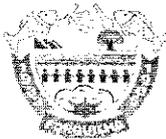
8.1- A adjudicação da presente licitação ao (s) licitante (s) vencedor (es) será efetivada mediante termo circunstanciado, obedecida à ordem classificatória, depois de ultrapassado o prazo recursal.

9.0- DO CONTRATO

9.1- Será celebrado instrumento de Contrato, conforme minuta anexa a presente TOMADA DE PREÇO, que deverá ser assinado pelas partes no prazo de 05 (cinco) dias consecutivos, a partir da data de convocação encaminhada à licitante vencedora.

9.2- A recusa injustificada do adjudicatário em assinar o "Termo de Contrato" no prazo estabelecido no subitem anterior, caracterizará o descumprimento total da obrigação, ficando sujeita às penalidades previstas no item 18.1, sub-alínea "b.1" do Edital;

9.3- Considera-se como parte integrante do Contrato, os termos da Proposta Vencedora e seu Anexo, bem como os demais elementos concernentes à licitação, que serviram de base ao processo licitatório.



9.4- O prazo de convocação a que se refere o subitem 9.1, poderá ter uma única prorrogação com o mesmo prazo, quando solicitado pela licitante, e desde que ocorra motivo justificado e aceito pela Administração.

9.5- É facultado à Administração, quando o convocado não assinar o "Termo de Contrato" no prazo e condições estabelecidos, convocar os licitantes remanescentes, obedecendo a ordem de classificação estabelecida pela Comissão, para fazê-lo em igual prazo e nas mesmas condições propostas pelo primeiro colocado, ou revogar a licitação consoante prevê a Lei nº 8.666/93 e suas alterações posteriores.

10.0- DOS PRAZOS

10.1- Os serviços objeto desta licitação deverão ser executados e concluídos no prazo de 120 (cento e vinte) dias, contados a partir do recebimento da ordem de serviço, podendo ser prorrogado nos termos da Lei 8.666/93 e suas alterações.

10.2- 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 de Infraestrutura e Urbanismo da Prefeitura Municipal de Forquilha.

10.3- Os pedidos de prorrogação de prazos serão dirigidos a Secretaria de Infraestrutura e Urbanismo, até 10 (dez) dias antes da data do término do prazo contratual.

10.4- Os atrasos ocasionados por motivo de força maior ou caso fortuito, desde que notificados no prazo de 48 (quarenta e oito) horas e aceitos Secretaria de Infraestrutura e Urbanismo da Prefeitura Municipal de Forquilha, não serão considerados como inadimplemento contratual.

11.0 DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

11.1- A Contratante se obriga a proporcionar à Contratada todas as condições necessárias ao pleno cumprimento das obrigações decorrentes do Termo Contratual, consoante estabelece a Lei nº 8.666/93 e suas alterações posteriores;

11.2- Fiscalizar e acompanhar a execução do objeto contratual;

11.3- Comunicar à Contratada toda e qualquer ocorrência relacionada com a execução do objeto contratual, diligenciando nos casos que exigem providências corretivas;

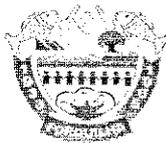
11.4- Providenciar os pagamentos à Contratada à vista das Notas Fiscais /Faturas devidamente atestadas pelo Setor Competente.

12.0 DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

12.1- Executar o objeto do Contrato de conformidade com as condições e prazos estabelecidos nesta Tomada de Preços, no Termo Contratual e na proposta vencedora do certame;

12.2- Manter durante toda a execução do objeto contratual, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na Lei de Licitações;

12.3- Utilizar profissionais devidamente habilitados;



12.4 - Substituir os profissionais nos casos de impedimentos fortuitos, de maneira que não se prejudiquem o bom andamento e a boa prestação dos serviços;

12.5- Facilitar a ação da fiscalização na inspeção dos serviços, prestando, prontamente, os esclarecimentos que forem solicitados pela CONTRATANTE;

12.6- Responder perante a Prefeitura Municipal de Forquilha, 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;

12.7- 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 especificadas no parágrafo anterior, a não ser para fins de execução do contrato;

12.8- Providenciar a imediata correção das deficiências e/ ou irregularidades apontadas pela CONTRATANTE;

12.9- 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 Prefeitura Municipal de Forquilha por eventuais autuações administrativas e/ou judiciais uma vez que a inadimplência da CONTRATADA, com referência às suas obrigações, não se transfere a Prefeitura Municipal de Forquilha;

12.10- Disponibilizar, a qualquer tempo, toda documentação referente ao pagamento dos tributos, seguros, encargos sociais, trabalhistas e previdenciários relacionados com o objeto do CONTRATO;

12.11- Responder, pecuniariamente, por todos os danos e/ou prejuízos que forem causados à União, Estado, Município ou terceiros, decorrentes da prestação dos serviços;

12.12- Respeitar as normas de segurança e medicina do trabalho, previstas na Consolidação das Leis do Trabalho e legislação pertinente;

12.13- 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;

12.14- 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;

12.15- A CONTRATADA estará obrigada ainda a satisfazer aos requisitos e atender a todas as exigências e condições a seguir estabelecidas:

a) Prestar os serviços de acordo com o edital e seus anexos, projetos e as Normas da ABNT.



b) Atender às normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e demais normas internacionais pertinentes ao objeto contratado;

c) 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;

d) Registrar o Contrato decorrente desta licitação no CREA, na forma da Lei, e apresentar o comprovante de "Anotação de Responsabilidade Técnica - ART" correspondente, antes da apresentação da primeira fatura, perante a Prefeitura Municipal de Forquilha, sob pena de retardar o processo de pagamento;

13.0 DA DURAÇÃO DO CONTRATO

13.1- O contrato terá um prazo de vigência a partir da data da assinatura até o período de 120 (cento e vinte) dias, podendo ser prorrogado nos casos e formas previstos na Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993 e alterações posteriores.

14.0 DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

14.1- A fatura relativa aos serviços mensalmente prestados deverá ser apresentada à Secretaria de Infraestrutura e Urbanismo, até o 10º (décimo) dia útil do mês subsequente à realização dos serviços, para fins de conferência e atestação da execução dos serviços.

14.2. A fatura constará dos serviços efetivamente prestados no período de cada mês civil, de acordo com o quantitativo efetivamente realizado no mês, cujo valor será apurado através de medição;

14.3- Caso a medição seja aprovada pela Secretaria de Infraestrutura e Urbanismo, o pagamento será efetuado até o 30º (trigésimo) dia após o protocolo da fatura pelo(a) CONTRATADO(A), junto ao setor competente da Prefeitura Municipal de Forquilha.

15.0- DA FONTE DE RECURSOS

15.1- As despesas decorrentes da contratação correrão por conta do Tesouro Municipal, Estadual e Federal, da dotação orçamentária nº 0901.15.451.1502.1.016, elemento de despesa nº 44.90.51.00.

16.0- DO REAJUSTAMENTO DE PREÇO

16.1- Os preços são firmes e irrevogáveis pelo período de 12 (doze) meses, a contar da data da apresentação da proposta. Caso o prazo exceda a 12 (doze) meses, os preços contratuais poderão ser reajustados, tomando-se por base a data da apresentação da proposta, com base no INCC – Índice Nacional da Construção Civil ou outro equivalente que venha a substituí-lo, caso este seja extinto.

17.0- DAS ALTERAÇÕES CONTRATUAIS

17.1- A CONTRATADA fica obrigada a aceitar, nas mesmas condições contratuais, acréscimos ou supressões no quantitativo do objeto contratado, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do Contrato, conforme o disposto no § 1º, art. 65, da Lei nº 8.666/93 e suas alterações posteriores.

18.0- DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS



18.1- Pela inexecução total ou parcial das obrigações assumidas, garantidas a prévia defesa, a Administração poderá aplicar à CONTRATADA, as seguintes sanções:

a) Advertência.

b) Multas de:

b.1) 10% (dez por cento) sobre o valor contratado, em caso de recusa da licitante VENCEDORA em assinar o contrato dentro do prazo de 05 (cinco) dias úteis, contados da data da notificação feita pela CONTRATANTE;

b.2) 0,3% (três décimos por cento) sobre o valor da parcela não cumprida do Contrato, por dia de atraso na execução do objeto contratual, até o limite de 30 (trinta) dias;

b.3) 2% (dois por cento) cumulativos sobre o valor da parcela não cumprida do Contrato e rescisão do pacto, a critério Secretaria de Infraestrutura e Urbanismo de Forquilha/CE, em caso de atraso superior a 30 (trinta) dias na execução dos serviços.

b.4) O valor da multa referida nestas cláusulas será descontado "ex-offício" da CONTRATADA, mediante subtração a ser efetuada em qualquer fatura de crédito em seu favor que mantenha junto à Secretaria de Infraestrutura e Urbanismo de Forquilha/CE, independente de notificação ou interpelação judicial ou extrajudicial;

c) Suspensão temporária do direito de participar de licitação e impedimento de contratar com a Administração, pelo prazo de até 02 (dois) anos;

d) Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto pendurarem os motivos determinantes da punição ou até que a CONTRATANTE promova sua reabilitação.

19.0- DAS RESCISÕES CONTRATUAIS

19.1 - A rescisão contratual poderá ser:

19.2- Determinada por ato unilateral e escrito da CONTRATANTE, nos casos enumerados nos incisos I a XII do art. 78 da Lei Federal nº 8.666/93;

19.3- Amigável, por acordo entre as partes, mediante autorização escrita e fundamentada da autoridade competente, reduzida a termo no processo licitatório, desde que haja conveniência da Administração;

19.4- Em caso de rescisão prevista nos incisos XII e XVII do art. 78 da Lei nº 8.666/93, sem que haja culpa do CONTRATADO, será esta ressarcida dos prejuízos regulamentares comprovados, quando os houver sofrido;

19.5- A rescisão contratual de que trata o inciso I do art. 78 acarreta as conseqüências previstas no art. 80, incisos I a IV, ambos da Lei nº 8.666/93.

20.0- DOS RECURSOS ADMINISTRATIVOS

20.1- Os recursos cabíveis serão processados de acordo com o que estabelece o art. 109 da Lei nº 8666/93 e suas alterações.

20.2- Os recursos deverão ser interpostos mediante petição devidamente arrazoada e subscrita pelo representante legal da recorrente, dirigida à Comissão de Licitação da Prefeitura Municipal de Forquilha.

20.3- Os recursos serão protocolados na Secretaria de Infraestrutura e Urbanismo de Forquilha/CE, e encaminhados à Comissão de Licitação.

21.0- DAS DISPOSIÇÕES FINAIS



21.1- A apresentação da proposta implica na aceitação plena das condições estabelecidas nesta TOMADA DE PREÇOS.

21.2 - Esta licitação poderá ser, em caso de feriado, transferida para o primeiro dia útil subsequente, na mesma hora e local.

21.3 - Para dirimir quaisquer dúvidas, o proponente poderá dirigir-se à Comissão de Licitação, na sede da Prefeitura Municipal de Forquilha, durante o período das 8:00 às 12:00 horas, de segunda a sexta-feira.

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

21.5- Conforme a legislação em vigor, esta licitação, na modalidade Tomada de Preços poderá ser:

a) anulada, a qualquer tempo, por ilegalidade constatada ou provocada em qualquer fase do processo;

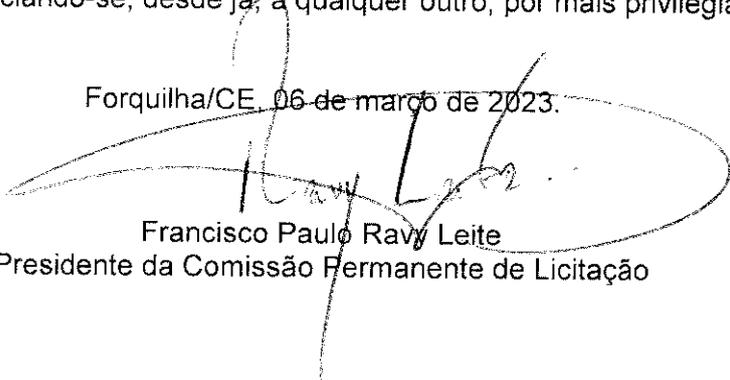
b) revogada, por conveniência da Administração, decorrente de motivo superveniente, pertinente e suficiente para justificar o ato;

21.6- Os casos omissos serão resolvidos pela Comissão Permanente de Licitação nos termos da legislação pertinente.

22.0- DO FORO

22.1- Fica eleito o foro da Comarca de Forquilha/CE, Estado do Ceará, para dirimir toda e qualquer controvérsia oriunda do presente edital, que não possa ser resolvida pela via administrativa, renunciando-se, desde já, a qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

Forquilha/CE, 06 de março de 2023.


Francisco Paulo Ravy Leite
Presidente da Comissão Permanente de Licitação



04. PROJETO BÁSICO

(Memoriais descritivos, plantas e justificativas técnicas)

05. ORÇAMENTO BÁSICO

(Planilha orçamentária)

06. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

(Cronograma de execução da obra e do desembolso financeiro).

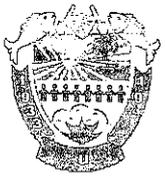


P R E F E I T U R A
FORQUILHA
CIVILIDADE PARA TODOS

Secretaria da
INFRAESTRUTURA
PREFEITURA MUNICIPAL DE FORQUILHA

OBRA: PAVIMENTAÇÃO COM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADOS NA AVENIDA TABELIÃO JOAQUIM JOSÉ RODRIGUES NA SEDE DO MUNICÍPIO DE FORQUILHA-CE.

ENDEREÇO: AVENIDA JOAQUIM JOSÉ RODRIGUES LOCALIZADA NA SEDE DO MUNICÍPIO DE FORQUILHA-CE.



SUMÁRIO

1. ORÇAMENTO CONSOLIDADO
 - 1.1. MEMÓRIA DE CÁLCULO
 - 1.2. COMPOSIÇÃO DE CUSTOS
 - 1.3. CRONOGRAMA FÍSICO – FINANCEIRO
 - 1.4. COMPOSIÇÃO DO BDI
 - 1.5. TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS
2. PLANILHA DE LEVANTAMENTO DE EVENTOS - PLE
3. MEMORIAL DESCRITIVO
4. PROJETOS
5. MAPA DE LOCALIZAÇÃO DA JAZIDA
6. ART (PROJETO, ORÇAMENTO E FISCALIZAÇÃO)
7. ATO DE DESIGNAÇÃO – FISCAL DE CONTRATO
8. PARCELA DE RELEVÂNCIA


Eason Anderson Lopes Leite
Engenheiro Civil
CREA/CE-D 57463

OBRA
PAVIMENTAÇÃO INTERTRAVADO NA AVENIDA TAB. JOAQUIM JOSÉ RODRIGUES
LOCAL
SEDE DO MUNICÍPIO DE FORQUILHA - CE

ENCARGOS SOCIAIS
83,55%

BDI
26,67%

REF
SINAPI-CE (10/2022-COM
DESONERAÇÃO)

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND	QUANT	VALOR UNIT. S/ BDI	VALOR UNIT. C/BDI	TOTAL
1	REF	CÓDIGO	SERVIÇOS PRELIMINARES					
1.1	COMPOSIÇÃO	CP-01	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DA OBRA EM AÇO GALVANIZADO (4,00x3,00)m	UND	1,00	R\$ 4.994,05	R\$ 6.325,96	R\$ 6.325,96
1.2	SINAPI 10.2022	99064	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018	M	707,21	R\$ 0,53	R\$ 0,67	R\$ 473,88
1.3	SINAPI 10.2022	97636	DEMOLIÇÃO PARCIAL DE PAVIMENTO ASFÁLTICO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M2	5893,99	R\$ 16,98	R\$ 21,51	R\$ 126.779,72
1.4	SINAPI 10.2022	100982	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M ³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M ³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	589,40	R\$ 8,34	R\$ 10,56	R\$ 6.224,06
2	REF	CÓDIGO	PAVIMENTAÇÃO					
2.1	SINAPI 10.2022	100577	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO. AF_11/2019	M2	5893,99	R\$ 1,10	R\$ 1,39	R\$ 8.197,65
2.2	SINAPI 10.2022	92400	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 10 CM. AF_10/2022	M2	5466,02	R\$ 82,11	R\$ 104,01	R\$ 568.520,74
2.3	SINAPI 10.2022	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	1768,20	R\$ 2,32	R\$ 2,94	R\$ 5.198,51
3	REF	CÓDIGO	DRENAGEM SUPERFICIAL					
3.1	SINAPI 10.2022	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	1246,78	R\$ 40,46	R\$ 51,25	R\$ 63.897,48
3.2	SINAPI 10.2022	94274	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO CURVO, 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	43,65	R\$ 43,94	R\$ 55,66	R\$ 2.429,56
3.3	SINAPI 10.2022	94287	EXECUÇÃO DE SARIETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 10 CM ALTURA. AF_06/2016	M	1188,05	R\$ 39,11	R\$ 49,54	R\$ 58.856,00
3.4	SINAPI 10.2022	94288	EXECUÇÃO DE SARIETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO CURVO, 30 CM BASE X 10 CM ALTURA. AF_06/2016	M	43,65	R\$ 48,39	R\$ 61,30	R\$ 2.675,75
4	REF	CÓDIGO	SINALIZAÇÃO					
4.1	SEINFRA-CE 27.1	C3353	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO	M2	14,00	R\$ 668,29	R\$ 846,52	R\$ 11.851,28
4.2	SINAPI 10.2022	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	28,80	R\$ 23,58	R\$ 29,87	R\$ 860,26

PREFEITURA MUNICIPAL DE FORQUILHA
Anderson Lopes
Engenheiro Civil
CREACE-D 57463

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	VALOR UNIT. S/ BDI	VALOR UNIT. C/BDI	TOTAL
4.3	SINAPI 10.2022	102512	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	M	707,21	R\$ 5,07	R\$ 6,42	R\$ 4.540,29
4.4	SINAPI 10.2022	102513	PINTURA DE SÍMBOLOS E TEXTOS COM TINTA ACRÍLICA, DEMARCAÇÃO COM FITA ADESIVA E APLICAÇÃO COM ROLO. AF_05/2021	M2	11,40	R\$ 37,14	R\$ 47,05	R\$ 536,37
4.5	SINAPI 10.2022	102498	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021	M	1246,78	R\$ 1,29	R\$ 1,63	R\$ 2.032,25
4.6	SINAPI 10.2022	CP-02	EXECUÇÃO DE PASSAGEM ELEVADA DE PEDESTRE COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 20 CM, ARMADO.	M2	70,04	R\$ 167,16	R\$ 211,74	R\$ 14.830,27
5	REF	CÓDIGO	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA					R\$ 18.837,00
5.1	COMPOSIÇÃO	COMP.ADM	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	%	100,00	R\$ 148,71	R\$ 188,37	R\$ 18.837,00
Valor por Extensão:							TOTAL GERAL	R\$ 903.061,98


 Engenheiro Civil
 EISEN Anderson Lopes Loureiro
 CREA/CE-D 57418
 194
 FLS
 PREFEITURA MUNICIPAL DE FORQUILHA

OBRA
LOCAL

PAVIMENTAÇÃO INTERTRAVADO NA AVENIDA TAB. JOAQUIM JOSÉ RODRIGUES
SEDE DO MUNICÍPIO DE FORQUILHA - CE

ENCARGOS SOCIAIS
83,55%
DATA
NOV/2022

BDI
26,67%
REF
SINAPI-CE (10/2022-COM DESONERAÇÃO)

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND	QUANT	OBSERVAÇÕES	COMP. (M)	LARG. (M)	ALT. (M)	REP. (UND)	REDUÇÕES	ÁREA/VOL (M2/M3)
SERVIÇOS PRELIMINARES												
1.1	COMPOSIÇÃO	CP-01	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DA OBRA EM AÇO GALVANIZADO (4.00x3,00)m	UND	1,00					1,00		1,00
1.2	SINAPI 10.2022	99064	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018	M	707,21		707,21					
1.3	SINAPI 10.2022	97636	DEMOIÇÃO PARCIAL DE PAVIMENTO ASFÁLTICO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M2	5893,99	TODA A ÁREA A SER PAVIMENTADA	5.893,99					5.893,99
1.4	SINAPI 10.2022	100982	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	589,40	ÁREA DE PAVIMENTAÇÃO DEMOUIDA X 1,00x1,00 DE ESPESSURA MÉDIA	5.893,99	0,10				589,40
2 PAVIMENTAÇÃO												
2.1	SINAPI 10.2022	100577	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO. AF_11/2019	M2	5893,99							
SOMATÓRIO DAS ÁREAS IRREGULARES (VER PROJ ARQUIT PRANCHA 02/04)												
							322,06 M²					
ÁREA 01 - ver Arquit Prancha 02/04												
							12,35	7,77	< Largura Média			95,96
ÁREA 02 - ver Arquit Prancha 02/04												
							25,20	9,00	< Largura Média			226,67
ÁREA 03 - ver Arquit Prancha 02/04												
							87,79	13,30	< Largura Média			1.167,61
ÁREA 04 - ver Arquit Prancha 02/04												
							67,80	6,40	< Largura Média			433,58
ÁREA 05 - ver Arquit Prancha 02/04												
							64,87	6,54	< Largura Média			423,93
ÁREA 06 - ver Arquit Prancha 02/04												
							32,08	6,47	< Largura Média			207,56
ÁREA 07 - ver Arquit Prancha 02/04												
							21,97	8,10	< Largura Média			177,96
ÁREA 08 - ver Arquit Prancha 02/04												
							162,96	6,50	< Largura Média			1.058,43
ÁREA 09 - ver Arquit Prancha 02/04												
							44,12	6,49	< Largura Média			286,12
ÁREA 10 - ver Arquit Prancha 02/04												
							44,30	6,36	< Largura Média			281,75
ÁREA 11 - ver Arquit Prancha 02/04												
							49,90	14,99	< Largura Média			747,75
ÁREA 12 - ver Arquit Prancha 02/04												
							23,94	11,82	< Largura Média			262,97
ÁREA ESTACIONAMENTO - ver Arquit Prancha 02/05												
							64,87	2,80	< Largura Média			181,64
SOMATÓRIO DAS ÁREAS IRREGULARES (VER PROJ ARQUIT PRANCHA 02/04)												
							322,06 M²					
ÁREA 01 - ver Arquit Prancha 02/04												
							12,35	7,17	< Largura Média			88,55
ÁREA 02 - ver Arquit Prancha 02/04												
							25,20	8,40	< Largura Média			211,55
ÁREA 03 - ver Arquit Prancha 02/04												
							87,79	12,70	< Largura Média			1.114,93
ÁREA 04 - ver Arquit Prancha 02/04												
							67,80	5,80	< Largura Média			392,90
ÁREA 05 - ver Arquit Prancha 02/04												
							64,87	5,94	< Largura Média			385,00
ÁREA 06 - ver Arquit Prancha 02/04												
							32,08	5,87	< Largura Média			188,31
ÁREA 07 - ver Arquit Prancha 02/04												
							21,37	8,10	< Largura Média			173,10
ÁREA 08 - ver Arquit Prancha 02/04												
							162,96	5,90	< Largura Média			960,65
ÁREA 09 - ver Arquit Prancha 02/04												
							44,12	5,69	< Largura Média			259,65
ÁREA 10 - ver Arquit Prancha 02/04												
							44,30	5,76	< Largura Média			255,17
ÁREA 11 - ver Arquit Prancha 02/04												
							49,90	14,39	< Largura Média			717,81
ÁREA 12 - ver Arquit Prancha 02/04												
							23,94	11,22	< Largura Média			268,61
ÁREA ESTACIONAMENTO - ver Arquit Prancha 02/05												
							64,87	2,50	< Largura Média			162,18
SOMATÓRIO DAS ÁREAS IRREGULARES (VER PROJ ARQUIT PRANCHA 02/04)												
							287,61 M²					
2.3	SINAPI 10.2022	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATE 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	1768,20		5.893,99	0,20		1,50 km		1.768,20

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	OBSERVAÇÕES	COMP. (M)	LARG. (M)	ALT. (M)	REP. (UND)	REDUÇÕES	ÁREA/VOL. (M2/M3)	
3			DRENAGEM SUPERFICIAL										
3.1	SINAPI 10.2022	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	1.246,78	SOMATÓRIO MEIO-FIO ENTORNO TRECHOS RETOS = (14,66+22,53+81,98+3,85+7,49+2,68+1,81+24,64+35,56+5,37+8,77+21,23+0,92+6,11+9,01+5,44+2,38+40,01+6,88+8,91+1,07+3,27+2,14+9,47+4,3+2,23+30,69+20,3+40,39+24,68+10,69+15,5+15,6+36,86+21,52+32,05+3,77+1,34+8,19+7,47+9,65+18,81+31,98+30,02+1,09+7,2,45+4,7+7,55+3,73+1,85+107,11+12,73+7,05+7,67+102,75+7,13+48,18+14,48+26,9+3,61+60,08+3,52+65,03:2)	1.246,78			=	1.246,78		
3.2	SINAPI 10.2022	94274	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO CURVO. 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	43,65	SOMATÓRIO TRECHOS CURVOS = 7,67+14,48+13,03+7,95	43,65					=	43,65
3.3	SINAPI 10.2022	94287	EXECUÇÃO DE SARIETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 10 CM ALTURA. AF_06/2016	M	1.188,05	SOMATÓRIO DOS TRECHOS RETOS = (14,66+22,53+81,98+3,85+7,49+2,68+1,81+24,64+35,56+5,37+8,77+21,23+0,92+6,11+5,44+2,38+40,01+6,88+8,91+1,07+3,27+2,14+4,3+2,23+30,69+20,3+40,39+24,68+12,5+15,6+3,77+1,34+8,19+9,65+18,81+31,98+30,02+1,09+7,2,45+4,7+3,73+1,85+107,11+12,73+7,05+7,67+102,75+7,13+48,18+14,48+26,9+3,61+60,08+3,52+65,03:2)	1.188,05				=	1.188,05	
3.4	SINAPI 10.2022	94288	EXECUÇÃO DE SARIETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO CURVO, 30 CM BASE X 10 CM ALTURA. AF_06/2016	M	43,65	SOMATÓRIO TRECHOS CURVOS = 7,67+14,48+13,03+7,95	43,65					=	43,65
4			SINALIZAÇÃO										
4.1	SEINFRA-CE 27.1	C353	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO	M2	14,00	PLACAS DE REGULAMENTAÇÃO + ADVERTÊNCIA				14,00		=	14,00
4.2	SINAPI 10.2022	102509	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	M2	28,80	FAIXAS DE PEDESTRES	2,00	0,40		36,00		=	28,80
4.3	SINAPI 10.2022	102512	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPULSADA. AF_05/2021	M	707,21	FAIXAS NOS EIXOS	707,21					=	707,21
4.4	SINAPI 10.2022	102513	PINTURA DE SÍMBOLOS E TEXTOS COM TINTA ACRÍLICA, DEMARCAÇÃO COM FITA ADESIVA E APLICAÇÃO COM ROLO. AF_05/2021	M2	11,40	RUA RDO MARIA DA COSTA	11,40					=	11,40
4.5	SINAPI 10.2022	102498	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CALAÇÃO). AF_05/2021	M	1.246,78	MESMA QTD DE MEIO FIO	1.246,78					=	1.246,78
4.6	SINAPI 10.2022	CP-02	EXECUÇÃO DE PASSAGEM ELEVADA DE PEDESTRE COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESURA 20 CM, ARMADO.	M2	70,04	PASSAGEM ELEVADA DE PEDESTRES NO TRECHO 2 PASSAGEM ELEVADA DE PEDESTRES NO TRECHO 3	5,40 5,40	6,40 6,57				= =	34,56 35,48

Elson Anderson Lopes Lóia
Engenheiro Civil
CREACE-D 67468

PREFEITURA MUNICIPAL DE FORQUILHA
196
FLS



OBRA
PAVIMENTAÇÃO INTERTRAVADO NA AVENIDA TAB. JOAQUIM JOSÉ RODRIGUES
LOCAL
SEDE DO MUNICÍPIO DE FORQUILHA - CE

ENCARGOS SOCIAIS
83,55%
DATA
NOV/2022

BDI
26,67%
REF
SINAPI-CE (10/2022-COM
DESONERAÇÃO)

COMP-ADM	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA				%	
MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total		
93572	SINAPI 10.2022	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	0,53	R\$ 3.688,72	R\$ 1.955,02
93565	SINAPI 10.2022	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	0,10	R\$ 17.626,78	R\$ 1.762,68
TOTAL SIMPLES					R\$ 3.717,70	
TOTAL P/ 4 MESES					R\$ 14.870,80	
FRAÇÃO DE 100%					R\$ 148,71	
BDI					R\$ -	
TOTAL GERAL					R\$ 148,71	

CP-01	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DA OBRA EM AÇO GALVANIZADO (4,00x3,00)m				UND	
MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total		
88262	SINAPI 10.2022	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00	R\$ 22,12	R\$ 22,12
88316	SINAPI 10.2022	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,00	R\$ 16,83	R\$ 33,66
Total:					R\$ 55,78	
ATERIAIS			Unidade	Coefficiente	Preço	Total
4417	SINAPI 10.2022	SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 7* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	12,00	R\$ 7,69	R\$ 92,28
4491	SINAPI 10.2022	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	4,00	R\$ 11,05	R\$ 44,20
4813	SINAPI 10.2022	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXACAO)	M2	12,00	R\$ 400,00	R\$ 4.800,00
5075	SINAPI 10.2022	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	KG	0,11	R\$ 16,27	R\$ 1,79
Total:					R\$ 4.938,27	
Total Simples:					R\$ 4.994,05	
Encargos:					Inclusos	
Valor BDI:					R\$ -	
TOTAL GERAL:					R\$ 4.994,05	

SEINFRA 27.1	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ACO GALVANIZADO				M2	
SERVIÇOS	Unidade	Coefficiente	Preço	Total		
C3268	SEINFRA 27.1	CONCRETO P/VIBR., FCK=10MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	M3	0,018	R\$ 337,08	R\$ 6,07
Total:					R\$ 6,07	
EQUIPAMENTOS			Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0581	SEINFRA 27.1	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 136 (CHI)	H	0,900	R\$ 43,86	R\$ 39,47
I0703	SEINFRA 27.1	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 136 (CHP)	H	0,100	R\$ 127,88	R\$ 12,79
Total:					R\$ 52,26	
ATERIAIS			Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0198	SEINFRA 27.1	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3" - APARELHADO	M	3,000	R\$ 17,33	R\$ 51,99
I2525	SEINFRA 27.1	PARAFUSO C/PORCA E ARRUELA DE 1/4X1 1/2"	UN	2,000	R\$ 0,48	R\$ 0,96
I2526	SEINFRA 27.1	PARAFUSO C/PORCA E ARRUELA DE 5/16X3 1/2"	UN	3,000	R\$ 0,83	R\$ 2,49
I2542	SEINFRA 27.1	TRAVESSA DE MADEIRA C/SECAO DE 3"x1 1/2"	M	1,000	R\$ 8,22	R\$ 8,22
I2695	SEINFRA 27.1	PLACA REFLETIVA DE ACO GALVANIZADO	M2	1,000	R\$ 528,67	R\$ 528,67
Total:					R\$ 592,33	
MÃO DE OBRA			Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0498	SEINFRA 27.1	CARPINTEIRO	H	0,100	R\$ 20,77	R\$ 2,08
I2543	SEINFRA 27.1	SERVENTE	H	1,000	R\$ 15,55	R\$ 15,55
Total:					R\$ 17,63	
Total Simples:					R\$ 668,29	
Encargos:					Inclusos	
Valor BDI:					R\$ -	
TOTAL GERAL:					R\$ 668,29	

CP-02		EXECUÇÃO DE PASSAGEM ELEVADA DE PEDESTRE COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESS				M2	
SERVIÇOS		Unidade	Coefficiente	Preço	Total		
94964	SINAPI 10.2022	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	M3	0,2425	R\$ 397,37	R\$ 96,36	
					Total:	R\$ 96,36	
MATERIAIS		Unidade	Coefficiente	Preço	Total		
3777	SINAPI 10.2022	LONA PLASTICA PESADA PRETA, E = 150 MICRA	M	1,128	R\$ 1,25	R\$ 1,41	
4517	SINAPI 10.2022	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	UN	0,2	R\$ 3,94	R\$ 0,79	
6189	SINAPI 10.2022	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 30* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	UN	0,125	R\$ 26,77	R\$ 3,35	
7156	SINAPI 10.2022	TELA DE ACO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-196, (3,11 KG/M2), DIAMETRO DO FIO = 5,0 MM, LARGURA = 2,45 M, ESPACAMENTO DA MALHA = 10 X 10 CM	M	1,1224	R\$ 36,29	R\$ 40,73	
					Total:	R\$ 46,28	
MÃO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total		
88262	SINAPI 10.2022	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2707	R\$ 20,59	R\$ 5,57	
88309	SINAPI 10.2022	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3866	R\$ 20,82	R\$ 8,05	
88316	SINAPI 10.2022	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,6574	R\$ 16,57	R\$ 10,89	
					Total:	R\$ 24,52	
					Total Simples:	R\$ 167,16	
					Encargos:	Inclusos	
					Valor BDI:	R\$ -	
					TOTAL GERAL:	R\$ 167,16	

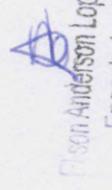

 Elson Anderson Lopes Leite
 Engenheiro Civil
 CREA/CE-D 57463

OBRA
PAVIMENTAÇÃO INTERTRAVADO NA AVENIDA TAB. JOAQUIM JOSÉ RODRIGUES
LOCAL
SEDE DO MUNICÍPIO DE FORQUILHA - CE

ENCARGOS SOCIAIS
83,55%
DATA
NOV/2022

BDI
26,67%
REF
SINAPI-CE (10/2022-COM DESONERAÇÃO)

ITEM	DESCRIÇÃO	TOTAL	30 DIAS			60 DIAS			90 DIAS			120 DIAS		
			%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR		
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 139.803,57	48,00%	R\$ 67.105,71	52,00%	R\$ 72.697,86	0,00%	R\$ -	0,00%	R\$ -	0,00%	R\$ -	0,00%	R\$ -
2	PAVIMENTAÇÃO	R\$ 581.911,90	8,00%	R\$ 46.552,95	32,00%	R\$ 186.211,81	30,00%	R\$ 174.573,57	30,00%	R\$ 174.573,57	30,00%	R\$ 174.573,57	30,00%	R\$ 174.573,57
3	DRENAGEM SUPERFICIAL	R\$ 127.858,79	20,00%	R\$ 25.571,76	38,00%	R\$ 48.586,34	42,00%	R\$ 53.700,69	42,00%	R\$ 53.700,69	0,00%	R\$ -	0,00%	R\$ -
4	SINALIZAÇÃO	R\$ 34.650,72	0,00%	R\$ -	0,00%	R\$ -	48,00%	R\$ 16.632,35	48,00%	R\$ 16.632,35	52,00%	R\$ 18.018,37	52,00%	R\$ 18.018,37
5	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	R\$ 18.837,00	25,00%	R\$ 4.709,25	25,00%	R\$ 4.709,25	25,00%	R\$ 4.709,25						
TOTAL		R\$ 903.061,98	15,94%	R\$ 143.939,67	34,57%	R\$ 312.205,26	27,64%	R\$ 249.615,86	21,85%	R\$ 197.301,19	100,00%	R\$ 903.061,98	100,00%	R\$ 903.061,98
TOTAL ACUMULADO			15,94%	R\$ 143.939,67	50,51%	R\$ 456.144,93	78,15%	R\$ 705.760,79						



 Engenheiro Civil
 GREACE-D 57463
 199
 FLS

PREFEITURA MUNICIPAL DE FORQUILHA
200



PREFEITURA DE FORQUILHA
UMA CIDADE PARA TODOS

PREFEITURA MUNICIPAL DE FORQUILHA
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
COMPOSIÇÃO BDI

OBRA:
PAVIMENTAÇÃO INTERTRAVADO NA AVENIDA TAB. JOAQUIM JOSÉ RODRIGUES

LOCAL:
SEDE DO MUNICÍPIO DE FORQUILHA - CE

DATA
NOV/2022

REF
SINAPI-CE (10/2022-
COM DESONERAÇÃO)

I - PARCELAS INCIDENTES SOBRE O CUSTO

COMPOSIÇÃO DE BDI		
COD	DESCRIÇÃO	%
Despesas Indiretas		
AC	Administração central	3,88
DF	Despesas financeiras	1,02
R	Riscos	0,97

Benefício		
S + G	Garantia/seguros	0,70
L	Lucro	6,74

I	Impostos	10,15
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS	2,00
	CPRB (2%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	4,50
TOTAL DOS IMPOSTOS		10,15

BDI =	26,67%
--------------	---------------

$$BDI = \left[\frac{\left(\left(1 + \frac{I}{100} \right) \left(1 + \frac{R}{100} \right) \left(1 + \frac{F}{100} \right) \right)}{1 - \left(\frac{T + S + C + L}{100} \right)} - 1 \right] \times 100 = \left[\frac{\left((1+i)(1+r)(1+f) \right)}{1 - (t+s+c+l)} - 1 \right] \times 100 =$$

Sendo:

- i = taxa de Administração Central;
- r = taxa de risco do empreendimento;
- f = taxa de custo financeiro do capital de giro;
- t = taxa de tributos federais;
- s = taxa de tributo municipal – ISS
- c = taxa de despesas de comercialização
- l = lucro ou remuneração líquida da empresa.


 Eison Anderson Lopes Lora
 Engenheiro Civil
 CREA/CE-D 57463



PREFEITURA DE
FORQUILHA
UMÁ CIDADE PARA TODOS

PREFEITURA MUNICIPAL DE FORQUILHA
PREFEITURA MUNICIPAL DE FORQUILHA

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

TABELA DE ENCARGOS

OBRA
PAVIMENTAÇÃO INTERTRAVADO NA AVENIDA TAB. JOAQUIM JOSÉ RODRIGUES

ENCARGOS SOCIAIS **BDI**
83,55% 26,67%

LOCAL
SEDE DO MUNICÍPIO DE FORQUILHA - CE

DATA **REF**
NOV/2022 SINAPI-CE (10/2022-COM
DESONERAÇÃO)

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	SINAPI CE - 10.2022	
		HORISTA %	MENSALISTA %
A	ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS	16,8%	16,8%
A1	INSS	0,00%	0,00%
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 CONTRA ACIDENTES DE TRABALHO	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%
B	ENCARGOS SOCIAIS C/INCIDÊNCIA DE A	44,64%	16,61%
B1	REPOUSO SEMANAL REMUNERADO	17,84%	0,00%
B2	FERIADOS	3,71%	0,00%
B3	AUXÍLIO ENFERMIDADE	0,85%	0,66%
B4	13º SALÁRIO	10,81%	8,33%
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07%	0,06%
B6	FALTAS FUSTIFICADAS	0,72%	0,56%
B7	DIAS DE CHUVAS	1,56%	0,00%
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,10%	0,08%
B9	FÉRIAS GOZADAS	8,95%	6,90%
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,03%	0,02%
C	ENCARGOS SOCIAIS S/INCIDÊNCIA DE A	14,16%	10,91%
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	5,41%	4,17%
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,13%	0,10%
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	4,36%	3,36%
C4	DEPÓSITO DE RECISÃO S/JUSTA CAUSA	3,80%	2,93%
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,46%	0,35%
D	REINCIDÊNCIAS DE UM GRUPO SOBRE O OUTRO	7,95%	3,14%
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE B	7,50%	2,79%
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE O AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,45%	0,35%
TOTAL (A + B + C + D)		83,55%	47,46%

Elson Anderson Lopes Laje
Engenheiro Civil
CREA/CE-D 57463



27.477
V005

PLE - Planilha de Levantamento de Eventos

Nº OPERAÇÃO 1078944-88/2011	Nº SCONV	GIGGV	GESTOR	PROGRAMA	AÇÃO / MODALIDADE PAVIMENTAÇÃO	FLS DATA ASSINATURA
PROponente / TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL DE FORQUILHA			MUNICÍPIO / UF FORQUILHA	LOCALIDADE / ENDEREÇO AV TABELÃO JOAQUIM JOSÉ RODRIGUES	OBJETO PAVIMENTAÇÃO NO MUNICÍPIO DE FORQUILHA	
Nº CTEF	EMPRESA EXECUTORA	CNPJ	OBJETO DO CTEF			INÍCIO DA OBRA

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

Elaboração do documento ELISON ANDERSON LOPES LOIOLA		CREA/CAU 57463
Fiscalização ELISON ANDERSON LOPES LOIOLA	CREA/CAU 57463	ART/ART GE20221007 (73)


 Elison Anderson Lopes Loiola
 Engenheiro Civil
 CREA/CE-D 57463

Nº OPERAÇÃO 1076944-88/2011	Nº SICONV	GIGOV	GESTOR	PROGRAMA	IAÇÃO / MODALIDADE PAVIMENTAÇÃO	DATA ASSINATURA
PROPOSTANTE / TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL DE FORQUILHA	MUNICÍPIO / UF FORQUILHA	LOCALIDADE / ENDEREÇO AV TABELIAO JOAQUIM JOSÉ RODRIGUES	OBJETO PAVIMENTAÇÃO NO MUNICÍPIO DE FORQUILHA			
Nº CTEF	EMPRESA EXECUTORA	CNPJ	OBJETO DO CTEF			INÍCIO DA OBRA

Valor Total do Orçamento: R\$ 903.061,98

Nível	Item	Descrição	Unid.	Qtde.	Preço Unit. (R\$)	Preço Total (R\$)	Agrupador de Eventos	TRECHO 01	TRECHO 02 + ESTACIONAMENTO	TRECHO 03	TRECHO 04 + RETORNO
Nível	1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES									
Serviço	1.1	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DA OBRA EM AÇO GALVANIZADO (4,00X3,00)m	UND	1,00	6.325,96	6.325,96	2-SERVIÇOS PRELIMINARES	1,00			
Serviço	1.2	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018	M	707,21	0,67	475,83	2-SERVIÇOS PRELIMINARES	144,91	212,64	249,83	56,83
Serviço	1.3	DEMOLIÇÃO PARCIAL DE PAVIMENTO ASFÁLTICO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M2	5.893,99	21,51	126.779,72	2-SERVIÇOS PRELIMINARES	1.560,85	1.325,01	1.142,63	1.865,50
Serviço	1.4	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRAULICA, CACAEMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIMPE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	589,40	10,56	6.224,06	2-SERVIÇOS PRELIMINARES	156,09	132,50	114,26	168,55
Nível	2.0	PAVIMENTAÇÃO									
Serviço	2.1	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO. AF_11/2019	M2	5.893,99	1,39	8.192,65	3-PAVIMENTAÇÃO	1.560,85	1.325,01	1.142,63	1.865,50
Serviço	2.2	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR DE 20 X 10 CM, ESPESURA 10 CM. AF_10/2022	M2	5.466,02	104,01	568.520,74	3-PAVIMENTAÇÃO	1.479,58	1.200,89	1.033,26	1.752,29
Serviço	2.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	1.768,20	2,94	5.198,51	3-PAVIMENTAÇÃO	468,26	397,50	342,78	598,65
Nível	3.0	DRENAGEM SUPERFICIAL									
Serviço	3.1	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016	M	1.246,78	51,25	63.897,48	4-DRENAGEM SUPERFICIAL	302,29	313,49	319,12	311,88
Serviço	3.2	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO CURVO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016	M	43,65	55,66	2.429,56	4-DRENAGEM SUPERFICIAL			22,15	21,50
Serviço	3.3	EXECUÇÃO DE SARJETAS DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 10 CM ALTURA. AF_06/2016	M	1.188,05	49,54	58.856,00	4-DRENAGEM SUPERFICIAL	302,29	293,49	299,12	293,15
Serviço	3.4	EXECUÇÃO DE SARJETAS DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO CURVO, 30 CM BASE X 10 CM ALTURA. AF_06/2016	M	43,65	61,30	2.675,75	4-DRENAGEM SUPERFICIAL			22,15	21,50
Nível	4.0	SINALIZAÇÃO									

Frentes de Obra:

Frete de Obra:

Valor Total do Orçamento: R\$ 903.061,98

Nível	Item	Descrição	Unid.	Qtde.	Preço Unit. (R\$)	Preço Total (R\$)	Agrupador de Eventos	TRECHO 01	TRECHO 02 + ESTACIONAMENTO	TRECHO 03	TRECHO 04 + RETORNO	5	6
Serviço	4.1	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO	M2	14,00	846,52	11.851,28	5-SINALIZAÇÃO	3,00	4,00	7,00			
Serviço	4.2	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	M2	28,80	29,87	860,26	5-SINALIZAÇÃO		4,80	14,40	9,60		
Serviço	4.3	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPULSADA, AF_05/2021	M	707,21	6,42	4.540,29	5-SINALIZAÇÃO	144,91	212,64	249,83	99,83		
Serviço	4.4	PINTURA DE SÍMBOLOS E TEXTOS COM TINTA ACRÍLICA, DEMARCAÇÃO COM FITA ADESIVA E APLICAÇÃO COM ROLO, AF_05/2021	M2	11,40	47,05	536,37	5-SINALIZAÇÃO		11,40				
Serviço	4.5	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIÇÃO), AF_05/2021	M	1.246,78	1,63	2.032,25	5-SINALIZAÇÃO	302,29	313,49	319,12	311,88		
Serviço	4.6	EXECUÇÃO DE PASSAGEM ELEVADA DE PEDESTRE COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 20 CM, ARMADO.	M2	70,04	211,74	14.830,27	5-SINALIZAÇÃO		34,56	35,48			
Nível	5.0	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA											
Serviço	5.1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	%	100,00	188,37	18.837,00	1-Administração Local	25,00	25,00	25,00	25,00		

FORQUILHA, 24 de novembro de 2022

Local e Data

Responsável Técnico: ELISON ANDERSON LOPES LOIOLA
CREA / CAU: 57463





PLE - Planilha de Levantamento de Eventos
Detalhamento de Eventos

Grau de Sigilo
#PÚBLICO

Nº OPERAÇÃO 1076944-88/2011	Nº SICONV	GIGOV	GESTOR	PROGRAMA	IAÇÃO / MODALIDADE PAVIMENTAÇÃO	DATA ASSINATURA
PROPOSTANTE / TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL DE FORQUILHA	MUNICÍPIO / UF FORQUILHA	LOCALIDADE / ENDEREÇO AV TABELIÃO JOAQUIM JOSÉ RODRIGUES	OBJETO PAVIMENTAÇÃO NO MUNICÍPIO DE FORQUILHA	PROGRAMA	OBJETO PAVIMENTAÇÃO	DATA ASSINATURA
Nº CTEF	EMPRESA EXECUTORA	CNPJ	OBJETO DO CTEF	PROGRAMA	OBJETO PAVIMENTAÇÃO	INÍCIO DA OBRA

Serviços:

Modo de Exibição:

Valor de Investimento: R\$ 903.061,98

Item Orç | Título dos Eventos / Descrição Serviço

Evento	Item Orç	Título dos Eventos / Descrição Serviço	Unid.	Qtde.	Total por Frente (R\$):
1	Evento	Administração Local	R\$	18.837,00	
1	5.1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	%	100,00	
2	Evento	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$	139.803,57	
2	1.1	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DA OBRA EM AÇO GALVANIZADO (4,00x3,00)m	UND	1,00	
2	1.2	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018	M	707,21	
2	1.3	DEMOLIÇÃO PARCIAL DE PAVIMENTO ASFÁLTICO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M2	5.893,99	
2	1.4	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	589,40	
3	Evento	PAVIMENTAÇÃO	R\$	581.911,90	
3	2.1	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO. AF_11/2019	M2	5.893,99	
3	2.2	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 10 CM. AF_10/2022	M2	5.466,02	
3	2.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	1.768,20	
4	Evento	DRENAGEM SUPERFICIAL	R\$	127.858,79	
4	3.1	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	1.246,78	
4	3.2	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO CURVO, 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	43,65	
4	3.3	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 10 CM ALTURA. AF_06/2016	M	1.188,05	

1	2	3	4	5	6
238.222,30	206.532,42	190.482,98	267.824,28		
4.709,25	4.709,25	4.709,25	4.709,25		
25,00	25,00	25,00	25,00		
41.645,24	30.042,63	25.951,94	42.163,76		
1,00	-	-	-		
144,91	212,64	249,83	99,83		
1.560,85	1.325,01	1.142,63	1.865,50		
156,09	132,50	114,26	166,55		
157.437,38	127.914,98	110.065,43	186.494,10		
1.560,85	1.325,01	1.142,63	1.865,50		
1.479,58	1.200,89	1.033,26	1.752,29		
468,26	397,50	342,79	559,65		
30.467,81	30.605,86	33.763,97	33.021,15		
302,29	313,49	319,12	311,88		
-	-	22,15	21,50		
302,29	293,49	299,12	299,12		

299,12 Anderson Lopes Loube
Engenheiro Civil
CREACE-D 57463



Serviços:

Modo de Exibição:

Valor de Investimento: R\$ 903.061,99

Evento	Item Org	Título dos Eventos / Descrição Serviço	Unid.	Total por Frente (R\$):	Qtde.
4	3.4	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO CURVO, 30 CM BASE X 10 CM ALTURA, AF_06/2016	M	43,65	
5	Evento	SINALIZAÇÃO	R\$	34.650,72	
5	4.1	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO	M2	14,00	
5	4.2	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	M2	28,80	
5	4.3	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	M	707,21	
5	4.4	PINTURA DE SIMBOLOS E TEXTOS COM TINTA ACRÍLICA, DEMARCAÇÃO COM FITA ADESIVA E APLICAÇÃO COM ROLO, AF_05/2021	M2	11,40	
5	4.5	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CALAÇÃO), AF_05/2021	M	1.246,78	
5	4.6	EXECUÇÃO DE PASSAGEM ELEVADA DE PEDESTRE COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 20 CM, ARMADO.	M2	70,04	

TRECHO 01	TRECHO 02 + ESTACIONAMENTO	TRECHO 03	TRECHO 04 + RETORNO	5	6
238.222,30	206.532,42	190.482,88	267.824,28	-	-
-	-	22,15	21,50	-	-
3.962,61	13.259,70	15.992,38	1.436,03	-	-
3,00	4,00	7,00	-	-	-
-	4,80	14,40	9,60	-	-
144,91	212,64	249,83	99,83	-	-
-	11,40	-	-	-	-
302,29	313,49	319,12	311,88	-	-
-	34,56	35,48	-	-	-

FORQUILHA, 24 de novembro de 2022
Local e Data

Responsável Técnico: ELISON ANDERSON LOPES LOIOLA
CREA / CAU: 57463

206
FLS

PREFEITURA MUNICIPAL DE FORQUILHA

Elison Anderson Lopes Loiola
Engenheiro Civil
CREA/CE-D 57463



PLE - Planilha de Levantamento de Eventos
Planilha de Levantamento de Eventos

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 107/6944-88/2011	Nº SICONV	GIGOV	GESTOR	PROGRAMA	ACÇÃO / MODALIDADE PAVIMENTAÇÃO	DATA ASSINATURA
PROPRIETÁRIO / TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL DE FORQUILHA	MUNICÍPIO / UF FORQUILHA	LOCALIDADE / ENDEREÇO AV TABELIÃO JOAQUIM JOSÉ RODRIGUES	OBJETO PAVIMENTAÇÃO NO MUNICÍPIO DE FORQUILHA			
Nº CTEF	EMPRESA EXECUTORA	OBJETO DO CTEF				INÍCIO DA OBRA

		% Realizado Acum.:	Período:	DIGITE A DATA DA MEDIÇÃO	Medição:
Informe abaixo o NÚMERO DA MEDIÇÃO em que os eventos foram concluídos (medição por eventos)					
1	TRONCO 01				
2	TRONCO 02 + ESTACIONAMENTO				
3	TRONCO 03				
4	TRONCO 04 + RETORNO				
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					
32					
33					
34					
35					
36					
37					
38					
39					
40					
41					
42					
43					
44					
45					
46					
47					
48					
49					
50					

A administração local será proporcional à execução dos demais eventos, independente de frentes de obra.

Título dos Eventos	
1	Administração Local
2	SERVIÇOS PRELIMINARES
3	PAVIMENTAÇÃO
4	DRENAGEM SUPERFICIAL
5	SINALIZAÇÃO

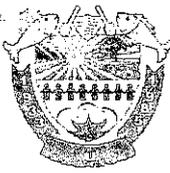
		Datas das medições											
		Medição 01	Medição 02	Medição 03	Medição 04	Medição 05	Medição 06	Medição 07	Medição 08	Medição 09	Medição 10	Medição 11	Medição 12
%		0,00%											
R\$													
%		0,00%											
R\$													

FORQUILHA, 24 de novembro de 2022
Local e Data

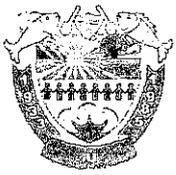
Resp. Tec. Fiscal: ELISON ANDERSON LOPES LOIOLA
CREA / CAU: 57463
ART: CE20221007173



Elison Anderson Lopes Loiola
Engenheiro Civil
CREA/CE-D 57463



**PAVIMENTAÇÃO COM BLOCOS DE CONCRETO
INTERTRAVADOS NA AVENIDA TABELIÃO JOAQUIM
JOSÉ RODRIGUES NA SEDE DO MUNICÍPIO DE
FORQUILHA - CEARÁ**



Sumário

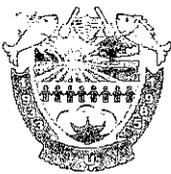
INTRODUÇÃO2

SERVIÇOS PRELIMINARES.....2

PAVIMENTAÇÃO3

DRENAGEM SUPERFICIAL.....6

SINALIZAÇÃO.....6



INTRODUÇÃO

O objetivo do presente projeto é a implantação de Pavimentação com blocos de concreto intertravados na Avenida Tabelião Joaquim José Rodrigues localizada na sede do Município de Forquilha-CE, assentados sobre colchão de areia e pó de brita e travados através de contenção lateral e por atrito entre as peças com a seguinte proposta:

RUAS A RECEBER O PAVIMENTO INTERTRAVADO					
ITEM	NOME DA RUA	COMPRIM.	LARG. MÉDIA	ÁREA	COORDENADAS
01	AV. TABELIÃO JOAQUIM JOSÉ RODRIGUES	420,00m	14,00m	5.880,00M ²	INICIO: X:359553.956/ Y: 9578853.911 FIM: X:359693.438/ Y: 9579247.129

São partes integrantes deste Memorial as Normas Técnicas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) e da Prefeitura Municipal. Estas normas têm como objetivo, a fixação de diretrizes técnicas e métodos para a avaliação quantitativa e qualitativa dos serviços necessários para a implantação da pavimentação.

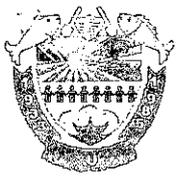
JUSTIFICATIVA

A implantação do Pavimento em blocos de Concreto na Avenida Tabelião Joaquim José Rodrigues é parte de uma série de substituições de Pavimentos na Sede do Município programada pela Administração Municipal com o objetivo de melhorar a qualidade de vida da população.

O município de Forquilha localiza-se na Região Norte do estado do Ceará, cujo clima semi-árido evidencia-se ao longo de todo o seu território. A média diária de temperatura na estação quente (entre Setembro e Dezembro) apresenta temperatura máxima média diária acima de 36°C, apontando uma sensação térmica de 40°C.

A Prefeitura Municipal de Forquilha, visando a melhoria do conforto térmico nas áreas urbanas, optou pela substituição do pavimento asfáltico existente pelo pavimento em blocos de concreto, uma vez que o novo pavimento possui características que favorecem a diminuição da temperatura nos locais onde se implementa, por suas características físicas (menor absorção de calor), bem como favorece a manutenção da via, visto que o pavimento pode ser removido e realocado com danos inferiores aos observados em pavimentos asfálticos.

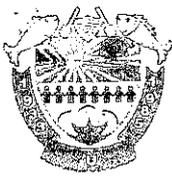
Outro fator observado pela administração para a decisão de substituição trata-se da permeabilidade de águas pluviais.



O município historicamente tem elevada carência de água potável para abastecimento de sua população, e a solução utilizada comumente para o problema é o uso de poços artesianos. Nos últimos anos foi verificada uma redução significativa no volume de água oferecida pelo lençol freático existente, e entende-se ter sido efeito das muitas ruas pavimentadas por material impermeável do tipo asfáltico.

O material utilizado na pavimentação acabou por elevar também a sensação térmica na sede do Município causando níveis de evaporação da água ainda maiores e aumentando inclusive os problemas de saúde na população com a elevação das ocorrências de doenças respiratórias. Assim sendo, faz-se de imensa importância toda e qualquer iniciativa no sentido de recuperar a permeabilidade do solo, bem como a redução de sensação térmica na Sede do Município.





1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DA OBRA EM AÇO GALVANIZADO

As placas relativas às obras devem ser fornecidas pela contratada de acordo com modelos definidos pelo MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL - MDR, conforme manual, com suas respectivas cores, devendo ser colocadas e mantidas durante a execução da obra em locais indicados pela fiscalização. As placas de obra devem ser confeccionadas em chapas de aço galvanizado tratada previamente com antioxidante. Concluída a obra, a fiscalização deve decidir o destino das placas, podendo exigir a permanência delas fixadas.

A placa deverá ser afixada em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento. Recomenda-se que a placa seja mantida em um bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade do padrão de cores durante o período de execução da obra.

1.2 LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO

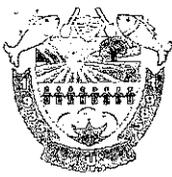
Este serviço consiste na marcação topográfica do trecho a ser executado, locando todos os elementos necessários à execução, constantes no projeto. Deverá prever a utilização de equipamentos topográficos ou outros equipamentos adequados à perfeita marcação dos projetos e greides, bem como para a locação e execução dos serviços de acordo com as locações e os níveis estabelecidos nos projetos.

1.3 DEMOLIÇÃO PARCIAL DE PAVIMENTO ASFÁLTICO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017

Deverá ser executada a demolição do pavimento asfáltico de forma mecanizada procedendo à escavação necessária até que se atinja profundidade para execução da regularização do Subleito conforme as dimensões especificadas em projeto.

1.4 CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020

A carga do entulho deverá ser feita por pá-carregadeira em caminhão basculante. São considerados entulhos todo o material gerado no processo de demolição da pavimentação asfáltica existente, incluindo sua base. Não é recomendável exceder a carga máxima do caminhão, tomando-se todo o cuidado para evitar o deslizamento e/ou queda do material durante o carregamento. Durante o transporte a carga deve ser rigorosamente coberta, evitando-se assim a descarga de poeira no ar e sujeiras nas vias. O Bota-fora de material deverá ser alocado em local apropriado a ser definido pela Prefeitura e o destino final ficará a cargo desta.



2. PAVIMENTAÇÃO

GENERALIDADES

Qualquer ocorrência na obra, que comprovadamente impossibilite a execução da Movimentação de Terra deverá imediatamente ser comunicada ao a Prefeitura. Entre outras, merecem destaque:

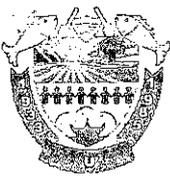
- A existência de troncos e raízes de difícil remoção,
- Vazios de solos, causados por formigueiros, ou poços ou fossas de edificações anteriores,
- Vegetação no local, que deverá ser preservada. Somente com prévia autorização, e em face de comprovada impossibilidade construtiva, poderão ser introduzidas modificações no projeto.

A Movimentação de Terra a ser executada, deverá se adequar aos ramais de esgoto e águas pluviais que atravessam a Obra. Caso essas tubulações de alguma maneira interfiram na qualidade dos serviços, o fato deverá ser comunicado à Fiscalização da Prefeitura, para em comum acordo, serem estudadas as formas de contornar tal problema. Caso ocorra risco de ruptura das tubulações, devido a esforços de compressão no lastro, a tubulação deverá ser envelopada, por uma canaleta de alvenaria sendo de responsabilidade da Empreiteira. A Empreiteira ficará obrigada a reparar danos a terceiros, decorrentes de serviços por ela executados que os causarem.

2.1 REGULARIZAÇÃO DE SUBLEITO

Camada de espessura variável, executada quando se torna necessário preparar a superfície da rua a ser pavimentada para receber o pavimento; a regularização não constitui, propriamente, uma camada de pavimento, pois tem espessura variável, podendo ser trabalhada até o máximo de 20 cm de espessura. Os materiais empregados na regularização do subleito serão os do próprio Ensaio de Índice Suporte Califórnia DNER-ME 049 com a energia do ensaio de compactação. São indicados os seguintes tipos de equipamento para a execução de regularização:

- a) Motoniveladora pesada com escarificador.
- b) Carro tanque distribuidor de água.
- c) Rolos compactadores tipo pé-de-carneiro, liso-vibratório e pneumático.
- d) Grade de discos.



Observação: As áreas destinadas ao estacionamento e aos serviços de manutenção dos equipamentos devem ser localizadas de forma que resíduos de lubrificantes e/ou combustíveis, não sejam levados até cursos d'água. Após execução de cortes, aterros e adição do material necessário para atingir o greide de projeto, procede-se escarificação geral na profundidade de 20cm, seguida de pulverização, umedecimento ou secagem, compactação e acabamento. A medição dos serviços de regularização do subleito será feita por metro quadrado de plataforma concluída, com os dados fornecidos pelo projeto.

2.2 EXECUÇÃO DE VIA EM PISO INTERTRAVADO

As principais características dos blocos intertravados de concreto ou pavers são apresentadas a seguir:

- Juntas entre 2,0 a 2,5 mm;
- Espessura da camada de Pó de Pedra de assentamento uniforme igual 5 cm;
- Areia média para assentamento com 0 a 5% passando na peneira n.º 200 e com umidade abaixo da umidade ótima;
- Areia fina para rejuntamento com 0 a 15% passando na peneira n.º 200 e deverá estar seca;
- Fazer uma passada de rolo liso antes da execução da selagem do pavimento com areia fina;
- Não executar cortes nas peças com dimensões inferiores a 1/3 da menor dimensão da peça;
- Em caixas de passagem e poços de visita executar anel de envolvimento de concreto;
- Manter o controle da regularidade da base a cada 5 metros;
- O PAVER deve ter resistência de tração na flexão $\geq 2,5$ MPa, e de compressão ≥ 35 MPa (tráfego pesado);
 - Deve-se prever uma drenagem superficial do PAVER fazendo-se para isto declividade transversal na ordem de 2%;
 - As peças (Pavers) que serão utilizados terão espessura de 10cm;
 - Deverá ser apresentado um relatório de análise da qualidade dos Pavers contendo a resistência real para ter certeza que se enquadra no solicitado de 35 Mpa, antes de cada medição.

Para receber o pavimento o greide deverá ser regularizado com caimento estipulado em projeto de 2% do centro da rua em direção ao meio-fio. A Camada de Pó de Pedra - consiste no espalhamento de uma camada de pó de brita sobre base ou sub-base existente. Suas principais funções são permitir um adequado nivelamento do pavimento que será executado e distribuir uniformemente os esforços transmitidos à camada subjacente. Conforme descrito nas



características acima, a espessura da Camada de Pó de Pedra deverá ser igual à 5 cm. Os blocos deverão ser assentados em fiadas, perpendiculares ao eixo da via, ficando a maior dimensão na direção da fiada. Pequenos espaços existentes entre os blocos de arremate e as bordas de acabamento do pavimento tais como meios-fios, devem ser completados com areia, ou argamassa de cimento e areia, se forem frestas mais largas do que 1 cm. Concluído o assentamento, a cada pequeno trecho o pavimento deverá ser submetido à ação de placa vibratória ou de pequenos rolos vibratórios, para adensamento do colchão de areia e eliminação dos eventuais desníveis. Finalmente espalha-se, por varredura, areia sobre o pavimento para preenchimento dos vazios, até a saturação completa das juntas. Nos cruzamentos o assentamento da via principal deverá seguir normalmente, enquanto que na via secundária o assentamento deverá prosseguir até encontrar o alinhamento das peças inteiras da via principal. As diferenças devido à concordância deverão ser distribuídas pelas fileiras anteriores. Em geral, utilizam-se amarrações de 10 em 10m, para permitir a distribuição da diferença a ser corrigida por toda a extensão da quadra a ser pavimentada.

2.3 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020

Transporte de material granular até o local de obras, com Distância Média de Transporte – DMT de até 30,00 Km em caminhões basculante de 10m³, por carga, em via urbana pavimentada. Jazida de fornecimento conforme planta de Jazida anexa ao projeto

DRENAGEM SUPERFICIAL

3.1 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).

O meio-fio pré-moldado deverá ter uma resistência característica mínima a compressão de 11 Mpa e obedecer as seguintes dimensões: 100x15x13x30 cm.

Para execução deste serviço, serão realizados os seguintes procedimentos:

- Materialização do alinhamento e cota de projeto com a utilização de estacas e linha fortemente distendida entre eles;
- Escavação, obedecendo os alinhamentos e dimensões especificadas no projeto;
- Regularização ao longo da escavação;



- Assentamento das peças conforme nível de projeto;
- Rejuntamento com argamassa de cimento e areia média no traço 1:3.

3.2 ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO CURVO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO).

As características do Meio-fio para assentamento em trechos curvos devem ser idênticas as do meio-fio para trechos retos porém com comprimento máximo de 50cm, ou seja, o meio-fio pré-moldado deverá ter uma resistência característica mínima a compressão de 11 Mpa e obedecer as seguintes dimensões: 50x15x13x30 cm.

Para execução deste serviço, serão realizados os seguintes procedimentos:

- Materialização do alinhamento e cota de projeto com a utilização de estacas e linha fortemente distendida entre eles;
- Escavação, obedecendo os alinhamentos e dimensões especificadas no projeto;
- Regularização ao longo da escavação;
- Assentamento das peças conforme nível de projeto;
- Rejuntamento com argamassa de cimento e areia média no traço 1:3.

3.3 e 3.4 EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO E TRECHO CURVO, 30 CM BASE X 10 CM ALTURA.

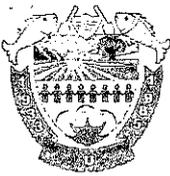
Serão executadas em concreto podendo ser utilizado como agregado seixo rolado, tendo espessura mínima de 10 cm, largura de 30 cm e declividade de 15% para escoamento das águas.

SINALIZAÇÃO

4.1 PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO

A sinalização vertical é composta por placas que tem por objetivo aumentar a segurança, ajudar a manter o fluxo de tráfego em ordem e fornecer informações aos usuários da via.

As placas de sinalização vertical deverão ser confeccionadas em chapas de aço laminado a frio, galvanizado, com espessura de 1,50 mm para placas laterais à via. A reflexibilidade das tarjas, setas, letras do fundo da placa será executada mediante a aplicação de películas refletivas, com coloração invariável, tanto de dia como à noite. Como fundo de placa do tipo toda refletiva será usado a mesma película grau (GT).



Para placas do tipo semi-refletiva o fundo será pintado. Os suportes serão metálicos, com altura livre de 2,60 m, sendo os demais 0,40 m enterrados no solo. (Detalhe em anexo)

As placas que serão utilizadas na via são:

a) Placa de regulamentação:

- Placa do sinal de parada obrigatória;
- Placas de referência de fluxos;
- Placas de advertência sobre proibição de sentido.

b) Placa de advertência: passagem sinalizada de pedestres;

Os tubos de aço galvanizado que serão fixadas as placas, serão concretados nos pontos indicados na planta de sinalização. Serão fixados em sapatas de concreto simples, em valas abertas que medirão 30cm de largura com 50cm de profundidade.

4.2 PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL.

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Pintor responsável por medir, preparar a superfície, pintar e verificar a qualidade do serviço;
- Servente responsável por transportar os materiais e auxiliar o pintor em todas as tarefas;
- Solvente diluente a base de aguarras, para diluição da tinta acrílica a base de solvente;
- Tinta a base de resina acrílica, para sinalização horizontal viária;
- Fita crepe largura 25mm, fornecida em rolo de 50 m, utilizada na delimitação da área de pintura;
- Microesferas de vidro para sinalização horizontal viária, tipo II-A (Drop-on), a ser dispersa imediatamente após aplicação da tinta;
- Microesferas de vidro para sinalização horizontal viária, tipo I-B (Premix), a ser misturada na tinta.

EXECUÇÃO:

- Sinalização de segurança na via / interrupção ou desvio do tráfego de veículos em obediência ao Código de Trânsito Brasileiro;
- Limpeza do pavimento com varredura e jatos de ar comprimido;
- Medir com trena e marcar com linha e giz as faixas;
- Colocar fita crepe lateralmente às linhas de demarcação;
- Preparar tinta e mistura de microesferas de acordo com o especificado;
- Aplicar a tinta retrorrefletiva com trincha ou rolo de lã dentro das faixas demarcadas;
- Imediatamente após aplicação da tinta, dispersar microesferas (drop-on) sobre a tinta fresca;

10


Wilson Anderson Lopes Leite
Engenheiro Civil
CREA/CE-D 57466



- Remover fitas após secagem.

4.3 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.

Consiste na execução de pintura com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas na pista de rolamento. Sua função é organizar e controlar o fluxo dos veículos. A sinalização horizontal deverá ser executada por meio mecanizado, e por pessoal habilitado. Os serviços de sinalização horizontal serão medidos:

- Pintura do eixo da pista, dividindo-a para circulação de veículos, medindo (e=0,10mx2m) com intervalo/cadência a cada 4,00m, distribuídas conforme planta de sinalização.
- Pintura das faixas de pedestre: terão medida de 0,30mx3,00m com cadência de 0,40m, distribuídas conforme planta de sinalização.
- Pintura das faixas de contenção: terão medida de 0,40m x metade da largura da pista, distante 1,50m da faixa de pedestre, distribuídas conforme planta de sinalização.

4.4 PINTURA DE SÍMBOLOS E TEXTOS COM TINTA ACRÍLICA, DEMARCAÇÃO COM FITA ADESIVA E APLICAÇÃO COM ROLO.

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

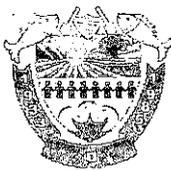
- Pintor responsável por medir, preparar a superfície, pintar e verificar a qualidade do serviço;
- Servente responsável por transportar os materiais e auxiliar o pintor em todas as tarefas;
- Tinta acrílica premium para piso, para pintura dos símbolos e textos;
- Fita crepe largura 25mm, fornecida em rolo de 50 m, utilizada na delimitação da área de pintura.

EXECUÇÃO

- A superfície deve se encontrar limpa, livre de poeira, óleos e qualquer tipo de contaminante;
- Medir e realizar a marcação das escritas e símbolos com a utilização da fita crepe;
- Preparar a tinta e aplicá-la no espaço delimitado com rolo.

4.5 PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO).

Os meios-fios em toda a sua extensão, receberão pintura com tinta em pó a base de cal. A água será adicionada lentamente à mistura, misturando sempre até atingir uma consistência de pasta sem grumos. A Cal deve ser aplicada com pincel ou brocha.



4.6 EXECUÇÃO DE PASSAGEM ELEVADA DE PEDESTRE COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 20 CM, ARMADO.

CONCRETO ARMADO

✓ FORMAS: Executadas com a utilização de tábuas ou compensado resinado devem garantir as dimensões da peça, estabilidade e estanqueidade durante o preenchimento. Para a passagem de pedestre elevado as formas deverão garantir os 20cm de espessura. Será aplicado, a cada utilização da forma, desmoldante na diluição e consumo recomendados pelo fabricante. Serão estruturadas com sarrafos e/ou barrotes de madeira de forma a evitar possíveis deformações provocadas pelo adensamento do concreto ou por fatores ambientais. Antes do início da concretagem, as formas deverão estar limpas e estanques, totalmente alinhadas e niveladas, escoradas e molhadas até a saturação a fim de evitar absorção de água ou perda da pasta.

✓ ARMADURA:

As armaduras deverão ser limpas (isentas de graxa, lama, etc.) e serão executadas obedecendo rigorosamente todas as recomendações previstas no projeto. A disposição das armaduras nas formas deverá reproduzir os espaçamentos, distribuição, quantidades e recobrimentos previstos em projeto. Para garantir o recobrimento das armaduras, será adotado o uso de "cocadas" peças pré- moldadas com argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:3, nas dimensões de 5 cm x 5cm e espessura de acordo com o recobrimento recomendado. A Armadura da Passagem de pedestres elevada deverá ser executada em tela de aço CA 60 Q-196, (3,11 KG/M²), DIAMETRO DO FIO = 5,0 MM, LARGURA = 2,45 M, ESPACAMENTO DA MALHA = 10 X 10 CM.

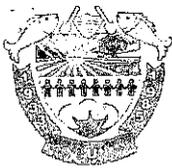
✓ CONCRETO:

O concreto, poderá ser usinado ou virado na obra com traço, agregados, dosagem de água obedecendo ao estabelecido por laboratório de reconhecida capacidade técnica. O controle do concreto será realizado através de ensaios de acordo com as normas da ABNT. Deverá obedecer a dosagem racional determinada em laboratório para garantir o FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1).

A areia será do tipo quartzosa, de granulometria grossa e satisfazendo às necessidades da dosagem. A pedra britada deverá possuir granulometria adequada e diâmetro Máximo compatível com a natureza do serviço. Os agregados devem ser isentos de substâncias nocivas, tais como: torrões de argila, gravetos impurezas orgânicas, cloreto de sódio, etc.

12

Wilson Anderson Lopes Leite
Engenheiro Civil
CREA/CE-D 57469



✓ **CIMENTO:** Deverá ser de fabricação de acordo com as normas, usando somente em sua embalagem original, tomando-se o cuidado para não mudar de marca durante uma mesma concretagem. Deverá ser armazenado sobre estrado de madeira em pilhas de no Máximo dez sacos de altura, em local seco e protegido de intempéries e umidade. A água destinada à mistura e cura do concreto deverá ser límpida, sem odor e incita de sais nocivos ou impurezas orgânicas. Especial cuidado deve ser tomado na medição da água de amassamento.

CURA: Todas as superfícies de concreto expostas deverão sofrer processo de cura tão logo termine o processo de "pega". O processo de cura será feito através da manutenção da umidade nas superfícies expostas, pelo período mínimo de três dias.

DRENAGEM

A drenagem das águas pluviais superficiais no trecho que compreende a Passagem elevada de pedestres será executada através da instalação de 2 (dois) tubos de PVC com DN de 100mm em ambos os lados da Passagem elevada a nível da sarjeta a ser executada, conforme detalhamento em Projeto Anexo.

5.1 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

Compreende os trabalhadores envolvidos no processo de gestão e gerenciamento da obra, bem como os funcionários relacionados ao suporte técnico para controle de qualidade dos materiais empregados na execução do objeto. Ainda, são consideradas as demais despesas administrativas para a total e completa administração da obra.

A obra será localmente administrada por um profissional responsável técnico legalmente habilitado da Contratada, que deverá estar presente em todas as fases de execução dos serviços e representará a Contratada junto à Fiscalização.

A função deste profissional deverá constar da ART respectiva. Este "profissional residente" será um Engenheiro Civil comprovadamente versado na execução de obras similares, devendo permanecer na obra em turno integral.

A Fiscalização poderá exigir da Contratada a substituição de qualquer profissional do canteiro de obras desde que verificada sua incompetência para a execução das tarefas propostas bem como apresentar hábitos de conduta nocivos à boa administração do canteiro de obras.

5.1.1 ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JÚNIOR

Para o gerenciamento da obra deverá ser mantido na obra um Engenheiro civil que deverá ter total domínio da obra para acompanhamento geral, estar disponível para qualquer dúvida que o encarregado da obra solicitar, além da disponibilidade de contato sempre quando for necessário.