



ANEXO I - MINUTA DE PROJETO BÁSICO
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº SI-CE004/2024
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 00007.20240312/0002-24

1. DAS CONDIÇÕES GERAIS DA CONTRATAÇÃO

1.1. CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPIPEDO E DRENAGEM DA RUA EM FRENTE A ESCOLA ANTÔNIO BATISTA, LOCALIZADA NO KM 20, ATRAVES DA SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA, DESTE MUNICIPIO, conforme condições e exigências estabelecidas neste instrumento.

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD	UND	V. UNIT	V. TOTAL
1	PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPIPEDO E DRENAGEM DA RUA EM FRENTE A ESCOLA ANTÔNIO BATISTA, LOCALIZADA NO KM 20, ATRAVES DA SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA	1,0	SRV		

PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPIPEDO E DRENAGEM DA RUA EM FRENTE A ESCOLA ANTÔNIO BATISTA, LOCALIZADA NO KM 20, ATRAVES DA SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

1.2. O prazo de vigência da contratação é de de 89 dias, na forma do artigo 105 da Lei nº 14.133, de 2021.

1.3. O contrato oferece maior detalhamento das regras que serão aplicadas em relação à vigência da contratação.

2. DA FUNDAMENTAÇÃO E DA DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

2.1. A fundamentação da contratação e de seus quantitativos encontra-se pormenorizada em tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares, apêndice deste PROJETO BÁSICO.

3. DA DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO CONSIDERADO O CICLO DE VIDA DO OBJETO E DA ESPECIFICAÇÃO DO PRODUTO

3.1. A descrição da solução como um todo encontra-se pormenorizada em tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares, apêndice deste PROJETO BÁSICO.

4. DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

4.1. A descrição dos requisitos da contratação encontra-se pormenorizada em tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares, apêndice deste PROJETO BÁSICO.



4.2. Não será admitida a subcontratação do objeto contratual.

5. DO MODELO DE EXECUÇÃO CONTRATUAL

5.1. O prazo de execução dos serviços será de de 89 dias, contado da emissão da assinatura do contrato .

5.2. Caso não seja possível a execução dos serviços no prazo avençado, o contratado deverá comunicar as razões respectivas com pelo menos 30 (trinta) dias de antecedência para que o pleito de prorrogação de prazo seja analisado pela contratante, ressalvadas situações de caso fortuito e força maior.

6. DO MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

6.1. O contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as normas da Lei nº 14.133, de 2021, e cada parte responderá pelas consequências de sua inexecução total ou parcial (caput do art. 115 da Lei nº 14.133, de 2021).

6.2. Em caso de impedimento, ordem de paralisação ou suspensão do contrato, o cronograma de execução será prorrogado automaticamente pelo tempo correspondente, anotadas tais circunstâncias mediante simples apostila (§5º do art. 115 da Lei nº 14.133, de 2021).

6.3. As comunicações entre o órgão ou entidade e o contratado devem ser realizadas por escrito sempre que o ato exigir tal formalidade, admitindo-se, excepcionalmente, o uso de mensagem eletrônica para esse fim .

6.4. O órgão ou entidade poderá convocar representante do Contratado para adoção de providências que devam ser cumpridas de imediato.

6.5. Após a assinatura do termo de contrato ou instrumento equivalente, o órgão ou entidade convocará o representante do contratado para reunião inicial para apresentação do plano de fiscalização, que conterá informações acerca das obrigações contratuais, dos mecanismos de fiscalização, das estratégias para execução do objeto, do plano complementar de execução do contratado, quando houver, do método de aferição dos resultados e das sanções aplicáveis, dentre outros.

6.6. A execução do contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada pelo(s) fiscal(is) do contrato, ou pelos respectivos substitutos (caput do art. 117 da Lei nº 14.133, de 2021).



6.7. O fiscal técnico do contrato acompanhará a execução do contrato, para que sejam cumpridas todas as condições estabelecidas no contrato, de modo a assegurar os melhores resultados para a Administração.

6.7.1. O fiscal técnico do contrato anotará no histórico de gerenciamento do contrato todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato, com a descrição do que for necessário para a regularização das faltas ou dos defeitos observados;

6.7.2. Identificada qualquer inexatidão ou irregularidade, o fiscal técnico do contrato emitirá notificações para a correção da execução do contrato, determinando prazo para a correção;

6.7.3. O fiscal técnico do contrato informará ao gestor do contrato, em tempo hábil, a situação que demandar decisão ou adoção de medidas que ultrapassem sua competência, para que adote as medidas necessárias e saneadoras, se for o caso.

6.7.4. No caso de ocorrências que possam inviabilizar a execução do contrato nas datas aprezadas, o fiscal técnico do contrato comunicará o fato imediatamente ao gestor do contrato (inciso V do art. 22 do Decreto nº 11.246, de 2022).

6.7.5. O fiscal técnico do contrato comunicar ao gestor do contrato, em tempo hábil, o término do contrato sob sua responsabilidade, com vistas à renovação tempestiva ou à prorrogação contratual.

6.8. O fiscal administrativo do contrato verificará a manutenção das condições de habilitação da contratada, acompanhará o empenho, o pagamento, as garantias, as glosas e a formalização de apostilamento e termos aditivos, solicitando quaisquer documentos comprobatórios pertinentes, caso necessário.

6.8.1. Caso ocorram descumprimento das obrigações contratuais, o fiscal administrativo do contrato atuará tempestivamente na solução do problema, reportando ao gestor do contrato para que tome as providências cabíveis, quando ultrapassar a sua competência.

6.9. O gestor do contrato coordenará a atualização do processo de acompanhamento e fiscalização do contrato contendo todos os registros formais da execução no histórico de gerenciamento do contrato, a exemplo da ordem de serviço, do registro de ocorrências, das alterações e das prorrogações contratuais, elaborando relatório com vistas à verificação da necessidade de adequações do contrato para fins de atendimento da finalidade da administração.

6.9.1. O gestor do contrato acompanhará a manutenção das condições de habilitação da contratada, para fins de empenho de despesa e pagamento, e anotará



os problemas que obstem o fluxo normal da liquidação e do pagamento da despesa no relatório de riscos eventuais.

6.9.2. O gestor do contrato acompanhará os registros realizados pelos fiscais do contrato, de todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato e as medidas adotadas, informando, se for o caso, à autoridade superior àquelas que ultrapassarem a sua competência.

6.9.3. O gestor do contrato emitirá documento comprobatório da avaliação realizada pelos fiscais técnico, administrativo e setorial quanto ao cumprimento de obrigações assumidas pelo contratado, com menção ao seu desempenho na execução contratual, baseado nos indicadores objetivamente definidos e aferidos, e a eventuais penalidades aplicadas, devendo constar do cadastro de atesto de cumprimento de obrigações.

6.9.4. O gestor do contrato tomará providências para a formalização de processo administrativo de responsabilização para fins de aplicação de sanções, a ser conduzido pela comissão de que trata o art. 158 da Lei nº 14.133, de 2021, ou pelo agente ou pelo setor com competência para tal, conforme o caso.

6.10. O fiscal administrativo do contrato comunicará ao gestor do contrato, em tempo hábil, o término do contrato sob sua responsabilidade, com vistas à tempestiva renovação ou prorrogação contratual.

6.11. O gestor do contrato deverá elaborar relatório final com informações sobre a consecução dos objetivos que tenham justificado a contratação e eventuais condutas a serem adotadas para o aprimoramento das atividades da Administração.

7. DOS CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E DE PAGAMENTO

7.1. Os serviços serão recebidos provisoriamente, de forma sumária, no ato da entrega, juntamente com a nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente, pelo(a) responsável pelo acompanhamento e fiscalização do contrato, para efeito de posterior verificação de sua conformidade com as especificações constantes neste PROJETO BÁSICO e na proposta.

7.2. Os serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste PROJETO BÁSICO e na proposta, devendo ser substituídos no prazo de 03 (três) dias, a contar da notificação do contratado, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

7.3. O recebimento definitivo ocorrerá no prazo de 15 (quinze) dias, a contar do recebimento da nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente pela



Administração, após a verificação da qualidade e quantidade do material e consequente aceitação mediante termo detalhado.

7.4. O prazo para recebimento definitivo poderá ser excepcionalmente prorrogado, de forma justificada, por igual período, quando houver necessidade de diligências para a aferição do atendimento das exigências contratuais.

7.5. No caso de controvérsia sobre a execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, deverá ser observado o teor do art. 143 da Lei nº 14.133, de 2021, comunicando-se à empresa para emissão de Nota Fiscal no que pertine à parcela incontroversa da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento.

7.6. O prazo para a solução, pelo contratado, de inconsistências na execução do objeto ou de saneamento da nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente, verificadas pela Administração durante a análise prévia à liquidação de despesa, não será computado para os fins do recebimento definitivo.

7.7. O recebimento provisório ou definitivo não excluirá a responsabilidade civil pela solidez e pela segurança do serviço nem a responsabilidade ético-profissional pela perfeita execução do contrato.

7.8. Recebida a nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente, correrá o prazo de dez dias úteis para fins de liquidação, na forma desta seção, prorrogáveis por igual período.

7.8.1. O prazo de que trata o item anterior será reduzido à metade, mantendo-se a possibilidade de prorrogação, no caso de contratações decorrentes de despesas cujos valores não ultrapassem o limite de que trata o inciso II do art. 75 da Lei nº 14.133, de 2021.

7.9. Para fins de liquidação, quando cabível, o setor competente deverá verificar se a nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente apresentado expressa os elementos necessários e essenciais do documento, tais como:

- a) o prazo de validade;
- b) a data da emissão;
- c) os dados do contrato e do órgão contratante;
- d) o período respectivo de execução do contrato;
- e) o valor a pagar; e
- f) eventual destaque do valor de retenções tributárias cabíveis.

7.10. Havendo erro na apresentação da nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente, ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, esta ficará



sobrestada até que o contratado providencie as medidas saneadoras, reiniciando-se o prazo após a comprovação da regularização da situação, sem ônus ao contratante;

7.11. A nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente deverá ser obrigatoriamente acompanhado da comprovação da regularidade fiscal, constatada por meio de consulta junto ao cadastro de fornecedores ou no registro cadastral unificado disponível no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP) ou, na impossibilidade de acesso ao referido Sistema, mediante consulta aos sítios eletrônicos oficiais ou à documentação mencionada no art. 68 da Lei nº 14.133, de 2021.

7.12. A Administração deverá realizar consulta ao o cadastro de fornecedores ou no registro cadastral unificado disponível no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP) para:

- a) verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas no edital;
- b) identificar possível razão que impeça a participação em licitação, no âmbito do órgão ou entidade, que implique proibição de contratar com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas.

7.13. Constatando-se, junto o cadastro de fornecedores ou no registro cadastral unificado disponível no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), a situação de irregularidade do contratado, será providenciada sua notificação, por escrito, para que, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, regularize sua situação ou, no mesmo prazo, apresente sua defesa. O prazo poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, a critério do contratante.

7.14. Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, o contratante deverá comunicar aos órgãos responsáveis pela fiscalização da regularidade fiscal quanto à inadimplência do contratado, bem como quanto à existência de pagamento a ser efetuado, para que sejam acionados os meios pertinentes e necessários para garantir o recebimento de seus créditos.

7.15. Persistindo a irregularidade, o contratante deverá adotar as medidas necessárias à rescisão contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada ao contratado a ampla defesa.

7.16. Havendo a efetiva execução do objeto, os pagamentos serão realizados normalmente, até que se decida pela rescisão do contrato, caso o contratado não regularize sua situação junto ao o cadastro de fornecedores ou no registro cadastral unificado disponível no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP).



7.17. Em atendimento ao inciso VI do art. 92 da Lei Federal nº 14.133 de 1º de abril de 2021, o pagamento será efetuado no prazo de até 10 (dez) dias úteis contados da finalização da liquidação da despesa.

7.18. No caso de atraso pelo Contratante, os valores devidos ao contratado serão atualizados monetariamente entre o termo final do prazo de pagamento até a data de sua efetiva realização, mediante aplicação do Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) de correção monetária.

7.19. O pagamento será realizado por meio de ordem bancária, para crédito em banco, agência e conta corrente indicados pelo contratado.

7.20. Será considerada data do pagamento o dia em que constar como emitida a ordem bancária para pagamento.

7.21. Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável.

7.21.1. Independentemente do percentual de tributo inserido na planilha, quando houver, serão retidos na fonte, quando da realização do pagamento, os percentuais estabelecidos na legislação vigente.

7.22. O contratado regularmente optante pelo Simples Nacional, nos termos da Lei Complementar nº 123, de 2006, não sofrerá a retenção tributária quanto aos impostos e contribuições abrangidos por aquele regime. No entanto, o pagamento ficará condicionado à apresentação de comprovação, por meio de documento oficial, de que faz jus ao tratamento tributário favorecido previsto na referida Lei Complementar.

7.23. A antecipação de pagamento somente será permitida se propiciar sensível economia de recursos ou se representar condição indispensável para a obtenção do bem ou para a prestação do serviço, conforme determina o § 1º do art. 145 da lei Federal nº 14.133/21.

8. DA FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR

8.1. O fornecedor será selecionado por meio da realização de procedimento de licitação, na modalidade pregão, sob a forma eletrônica, com adoção do critério de julgamento pelo Menor Preço

8.2. Para fins de habilitação, deverá o licitante comprovar os seguintes requisitos:

Habilitação Jurídica



- 8.3. Pessoa física: cédula de identidade (RG) ou documento equivalente que, por força de lei, tenha validade para fins de identificação em todo o território nacional;
- 8.4. Empresário individual: inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede;
- 8.5. Microempreendedor Individual - MEI: Certificado da Condição de Microempreendedor Individual - CCMEI, cuja aceitação ficará condicionada à verificação da autenticidade no sítio <https://www.gov.br/empresas-e-negocios/pt-br/empreendedor>;
- 8.6. Sociedade empresária, sociedade limitada unipessoal - SLU ou sociedade identificada como empresa individual de responsabilidade limitada - EIRELI: inscrição do ato constitutivo, estatuto ou contrato social no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores;
- 8.7. Sociedade empresária estrangeira: portaria de autorização de funcionamento no Brasil, publicada no Diário Oficial da União e arquivada na Junta Comercial da unidade federativa onde se localizar a filial, agência, sucursal ou estabelecimento, a qual será considerada como sua sede, conforme Instrução Normativa DREI/ME nº 77, de 18 de março de 2020.
- 8.8. Sociedade simples: inscrição do ato constitutivo no Registro Civil de Pessoas Jurídicas do local de sua sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores;
- 8.9. Filial, sucursal ou agência de sociedade simples ou empresária: inscrição do ato constitutivo da filial, sucursal ou agência da sociedade simples ou empresária, respectivamente, no Registro Civil das Pessoas Jurídicas ou no Registro Público de Empresas Mercantis onde opera, com averbação no Registro onde tem sede a matriz
- 8.10. Os documentos apresentados deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva.

Habilitação Fiscal, Social e Trabalhista

- 8.11. Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas (CNPJ) ou no Cadastro de Pessoas Físicas (CPF), conforme o caso;



8.12. Prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Nacional, mediante apresentação de certidão expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN), referente a todos os créditos tributários federais e à Dívida Ativa da União (DAU) por elas administrados, inclusive aqueles relativos à Seguridade Social, nos termos da Portaria Conjunta nº 1.751, de 02 de outubro de 2014, do Secretário da Receita Federal do Brasil e da Procuradora-Geral da Fazenda Nacional.

8.13. Prova de regularidade com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS);

8.14. Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa ou positiva com efeito de negativa, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943;

8.15. Prova de inscrição no cadastro de contribuintes Estadual/Municipal/Distrital relativo ao domicílio ou sede do fornecedor, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;

8.16. Prova de regularidade com a Fazenda Estadual/Municipal/Distrital do domicílio ou sede do fornecedor, relativa à atividade em cujo exercício contrata ou concorre;

8.17. Caso o fornecedor seja considerado isento dos tributos estaduais/municipais ou distritais relacionados ao objeto contratual, deverá comprovar tal condição mediante a apresentação de declaração da Fazenda respectiva do seu domicílio ou sede, ou outra equivalente, na forma da lei.

8.18. O licitante enquadrado como microempreendedor individual que pretenda auferir os benefícios do tratamento diferenciado previstos na Lei Complementar nº 123, de 2006, estará dispensado da prova de inscrição nos cadastros de contribuintes estadual e municipal.

Qualificação Econômico-Financeira

8.19. Certidão negativa de insolvência civil expedida pelo distribuidor do domicílio ou sede do licitante, caso se trate de pessoa física (alínea "c" do inciso II do art. 5º da IN Seges/ME nº 116, de 2021) ou de sociedade simples;

8.20. Certidão negativa de falência expedida pelo distribuidor da sede do licitante (inciso II do art. 69 da Lei nº 14.133, de 2021);

8.21. Índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), superiores a 1 (um), comprovados mediante a apresentação pelo licitante de balanço



patrimonial, demonstração de resultado de exercício e demais demonstrações contábeis dos 2 (dois) últimos exercícios sociais e obtidos pela aplicação das seguintes fórmulas:

I - Liquidez Geral (LG) = (Ativo Circulante + Realizável a Longo Prazo) ÷ (Passivo Circulante + Passivo Não Circulante);

II - Solvência Geral (SG) = (Ativo Total) ÷ (Passivo Circulante + Passivo não Circulante); e

III - Liquidez Corrente (LC) = (Ativo Circulante) ÷ (Passivo Circulante).

8.22. Caso o licitante apresente resultado inferior ou igual a 1 (um) em qualquer dos índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), será exigido para fins de habilitação capital mínimo OU patrimônio líquido mínimo de 5% (cinco por cento) do valor total estimado da contratação.

8.23. As empresas criadas no exercício financeiro da licitação deverão atender a todas as exigências da habilitação e poderão substituir os demonstrativos contábeis pelo balanço de abertura (§1º do art. 65 da Lei nº 14.133, de 2021).

8.24. O balanço patrimonial, demonstração de resultado de exercício e demais demonstrações contábeis limitar-se-ão ao último exercício no caso de a pessoa jurídica ter sido constituída há menos de 2 (dois) anos (§6º do art. 69 da Lei nº 14.133, de 2021).

8.24.1. No caso de fornecimento de bens para pronta entrega, não será exigida da microempresa ou da empresa de pequeno porte a apresentação de balanço patrimonial do último exercício social, conforme dispõe o art. 3º do Decreto nº 8.538, de 2015.

8.25. O atendimento dos índices econômicos previstos neste item deverá ser atestado mediante declaração assinada por profissional habilitado da área contábil, apresentada pelo licitante.

Qualificação Técnica

8.26. Comprovação de aptidão para execução dos serviços similares de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior com o objeto desta contratação, ou com o item pertinente, por meio da apresentação de certidões ou atestados, por pessoas jurídicas de direito público ou privado, ou regularmente emitido(s) pelo conselho profissional competente, quando for o caso.

8.27. Os atestados de capacidade técnica poderão ser apresentados em nome da matriz ou da filial do fornecedor.



8.28. O licitante disponibilizará todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados, apresentando, quando solicitado pela Administração, cópia do contrato que deu suporte à contratação, endereço atual da contratante e local em que foi executado o objeto contratado, dentre outros documentos.

9. ESTIMATIVAS DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

9.1. O custo estimado total da contratação é de R\$ R\$ 81.824,33 (oitenta e um mil, oitocentos e vinte e quatro reais e trinta e três centavos).

10. DA ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

10.1. As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados no Orçamento, na(s) dotação(ões) 0701.15.451.0035.1.020 - Pavimentação Asfáltica de Piso Intertravado, Paralelepípedo e em Pedra Tosca Via, no(s) elemento(s) de despesa(s): 44905199 - Obras e Instalações ;

10.2. A dotação relativa aos exercícios financeiros subsequentes será indicada após aprovação da Lei Orçamentária respectiva e liberação dos créditos correspondentes, mediante apostilamento.

SENADOR POMPEU/(CE),



ANEXO 1.1 ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1. INTRODUÇÃO:

O presente estudo técnico tem como objetivo fornecer subsídios para a CONTRATAÇÃO DE UMA EMPRESA ESPECIALIZADA NA REALIZAÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPIPEDO E DRENAGEM DA RUA EM FRENTE DA ESCOLA ANTÔNIO BATISTA, LOCALIZADA NO KM20 NO ÂMBITO DO MUNICÍPIO DE SENADOR POMPEU-CE.

1.1. REQUISITANTE

REQUISITANTE	RESPONSÁVEL
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA	FRANCISCO VALBERLANIO MARTINS

2. JUSTIFICATIVA:

A contratação de uma empresa especializada na realização de serviços de pavimentação em paralelepípedo e drenagem da rua em frente à Escola Antônio Batista, localizada no Km 20 no âmbito do município de Senador Pompeu, CE, pode ser justificada por diversos motivos fundamentais para o bem-estar e segurança da comunidade escolar e dos moradores locais. Abaixo estão algumas justificativas para essa contratação:

2.1. SEGURANÇA DOS ESTUDANTES: A pavimentação em paralelepípedo proporciona uma superfície mais estável para pedestres e veículos, reduzindo o risco de acidentes, escorregões e quedas, especialmente para os alunos que frequentam a Escola Antônio Batista.

2.2. ACESSIBILIDADE: Uma rua pavimentada e adequadamente drenada garante acessibilidade para todos, incluindo pessoas com mobilidade reduzida, facilitando o acesso dos alunos, pais e funcionários da escola.

2.3. MELHORIA DAS CONDIÇÕES DE TRÁFEGO: A pavimentação da rua em frente à escola contribui para uma circulação mais segura e eficiente do tráfego,



reduzindo a poeira, os buracos e os alagamentos que podem surgir em condições climáticas adversas.

2.4. PREVENÇÃO DE ENCHENTES E ALAGAMENTOS: A drenagem adequada é essencial para evitar enchentes e alagamentos, o que pode comprometer não apenas a segurança dos alunos, mas também danificar estruturas escolares e residenciais.

2.5. VALORIZAÇÃO DA COMUNIDADE ESCOLAR E DO ENTORNO: A melhoria das condições das vias públicas reflete diretamente na qualidade de vida da comunidade escolar e dos moradores locais, contribuindo para a valorização do bairro e do próprio município.

2.6. CUMPRIMENTO DE NORMATIVAS E DIRETRIZES MUNICIPAIS: A realização desses serviços pode estar alinhada com planos diretores municipais, políticas de infraestrutura urbana e requisitos de segurança estabelecidos pelas autoridades locais.

2.7. PROMOÇÃO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL: Investimentos em infraestrutura urbana, como pavimentação e drenagem, podem atrair investimentos e melhorar as condições socioeconômicas da região, promovendo o desenvolvimento local.

Portanto, a contratação de uma empresa especializada para realizar esses serviços é justificada não apenas pela necessidade imediata de melhorar as condições da via pública em frente à Escola Antônio Batista, mas também pelos benefícios a longo prazo que trará para a comunidade e o município como um todo.

3. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS:

Definição detalhada das especificações técnicas para os serviços estão contempladas no projeto básico de engenharia, Anexo a este termo.

4. ORÇAMENTO PRELIMINAR:

Através de orçamento preliminar com base nas especificações técnicas definidas, considerando custos de mão de obra, materiais, equipamentos e demais despesas relacionadas à execução dos serviços, resultando no valor total orçado



em **R\$ 81.824,33 (oitenta e um mil oitocentos e vinte e quatro reais e trinta e três centavos).**

5. PRAZO DE EXECUÇÃO:

Estimativa do prazo necessário para a conclusão dos serviços é de **90 (noventa) dias.**

6. VIABILIDADE SOCIOECONÔMICA

Para apresentar a viabilidade socioeconômica da contratação de uma empresa especializada na realização de serviços de pavimentação em paralelepípedo e drenagem da rua em frente à Escola Antônio Batista, localizada no Km 20 no município de Senador Pompeu, no Ceará, é necessário destacar os potenciais benefícios que essa melhoria trará para a comunidade local, bem como avaliar os custos envolvidos e o retorno esperado.

6.1. MELHORIA DA INFRAESTRUTURA: A pavimentação em paralelepípedo e a drenagem adequada da rua em frente à escola proporcionarão uma infraestrutura mais segura e durável. Isso reduzirá os problemas de erosão, poeira e lama, além de melhorar a acessibilidade para alunos, professores e moradores da região.

6.2. IMPACTO NA QUALIDADE DE VIDA: Uma rua pavimentada e com boa drenagem contribui para a melhoria da qualidade de vida dos moradores locais, proporcionando um ambiente mais limpo, saudável e confortável para pedestres e motoristas.

6.3. ESTÍMULO AO DESENVOLVIMENTO LOCAL: A realização desses serviços contribuirá para o desenvolvimento econômico da região, pois vias melhoradas tendem a atrair investimentos comerciais e imobiliários, aumentando o valor dos imóveis e gerando oportunidades de emprego na área.

6.4. SEGURANÇA NO TRÂNSITO: Com a rua devidamente pavimentada e com sistema de drenagem adequado, haverá uma redução nos riscos de acidentes de trânsito devido a buracos, poças d'água e desníveis, promovendo assim a segurança dos usuários da via, especialmente os alunos da escola.



6.5. REDUÇÃO DE CUSTOS A LONGO PRAZO: Embora o investimento inicial na pavimentação e drenagem seja significativo, a longo prazo, os custos de manutenção são geralmente menores em comparação com vias não pavimentadas, uma vez que a necessidade de reparos frequentes é reduzida.

6.6. VALORIZAÇÃO DO PATRIMÔNIO PÚBLICO: A realização desses serviços aumentará a valorização do patrimônio público, tanto da escola quanto da própria via, o que reflete positivamente na imagem do município como um todo.

6.7. ATENDIMENTO ÀS DEMANDAS LOCAIS: A pavimentação e drenagem da rua atenderão a uma demanda legítima da comunidade, demonstrando o compromisso da gestão municipal em atender às necessidades básicas de infraestrutura urbana.

Para determinar a viabilidade financeira desses projetos, é importante realizar um estudo detalhado de custo-benefício, considerando o orçamento disponível, os potenciais financiamentos ou subsídios governamentais, bem como os impactos econômicos e sociais a curto, médio e longo prazo. É recomendável também a realização de consulta pública e diálogo com a comunidade local para entender suas necessidades e prioridades.

7. VIABILIDADE TÉCNICA

A contratação de uma empresa especializada para serviços de pavimentação em paralelepípedo e drenagem de rua em frente a Escola Antônio Batista pode ser justificada por uma série de razões técnicas que visam garantir a eficiência, qualidade e durabilidade das obras. Abaixo estão algumas justificativas técnicas que podem ser utilizadas:

7.1. EXPERTISE TÉCNICA: Empresas especializadas em pavimentação em paralelepípedo e drenagem de rua em frente a Escola Antônio Batista possuem equipes técnicas com experiência específica nesse tipo de trabalho. Elas têm conhecimento aprofundado sobre os desafios enfrentados em pavimentação e drenagem e sabem aplicar as melhores práticas para superá-los.

7.2. CONHECIMENTO SOBRE MATERIAIS ADEQUADOS: Essas empresas têm conhecimento sobre os materiais mais adequados para serem utilizados em pavimentação em paralelepípedo e drenagem, levando em consideração fatores



como o tipo de solo, clima e tráfego esperado. Isso contribui para a durabilidade da obra.

7.3. EQUIPAMENTOS ESPECIALIZADOS: Empresas especializadas geralmente possuem equipamentos específicos para a execução de obras em pavimentação e drenagem, como máquinas para nivelamento, compactação e aplicação de revestimentos. Esses equipamentos adequados garantem eficiência e qualidade na execução dos serviços.

7.4. ANÁLISE TÉCNICA PRÉVIA: Empresas especializadas podem realizar uma análise técnica prévia da condição da rua, identificando problemas como buracos, erosões, e falta de drenagem. Essa análise ajuda a desenvolver um plano de recuperação mais eficiente e personalizado.

7.5. SEGURANÇA TÉCNICA: A pavimentação em paralelepípedo e drenagem de rua em frente a Escola Antônio Batista requer cuidados técnicos para garantir a segurança dos usuários. Empresas especializadas estão cientes das normas de segurança e podem incorporá-las ao projeto, assegurando que a execução dos serviços atenda aos padrões estabelecidos.

7.6. CRONOGRAMA EFICIENTE: A expertise da empresa especializada pode contribuir para o desenvolvimento de um cronograma eficiente, otimizando o tempo de execução da obra e minimizando impactos na comunidade local.

7.7. GARANTIA DE QUALIDADE: A contratação de uma empresa especializada muitas vezes inclui garantias de qualidade, assegurando que a obra realizada atenda aos padrões técnicos estabelecidos e que eventuais problemas sejam corrigidos pela empresa contratada.

7.8. ECONOMIA DE RECURSOS PÚBLICOS: Ao optar por uma empresa especializada, há uma maior probabilidade de que os recursos públicos sejam utilizados de maneira eficiente, evitando retrabalhos e garantindo uma maior durabilidade das intervenções.

8. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES:

Contratações correlatas para serviços de pavimentação em paralelepípedo e drenagem de rua em frente a Escola Antônio Batista envolvem a contratação de diversos profissionais, empresas e fornecedores para garantir a execução eficiente



e eficaz do projeto. Abaixo, apresento uma descrição geral das contratações correlatas que podem ser necessárias:

8.1. EMPRESA DE ENGENHARIA CIVIL: Contratação de uma empresa especializada em engenharia civil para realizar o planejamento, projeto e supervisão das obras de recuperação das estradas vicinais.

8.2. GERENCIAMENTO DE PROJETO: Contratação de uma empresa ou profissional para gerenciar o projeto, coordenando todas as atividades, garantindo a conformidade com prazos e orçamentos.

É fundamental que todas as contratações estejam alinhadas com as normativas locais e padrões de qualidade para assegurar a durabilidade e eficácia das obras de pavimentação em paralelepípedo e drenagem de rua em frente a Escola Antônio Batista. Além disso, a transparência e a comunicação efetiva entre todas as partes envolvidas são essenciais para o sucesso do projeto.

9. CONCLUSÃO:

O estudo técnico preliminar para contratação de empresa para serviços de pavimentação em paralelepípedo e drenagem de rua em frente a Escola Antônio Batista destaca a importância de uma abordagem técnica e criteriosa na seleção da empresa executora. A realização desses serviços não apenas melhora a infraestrutura viária, mas também contribui significativamente para o desenvolvimento socioeconômico das áreas rurais do município.



Prefeitura Municipal de Senador Pompeu - CE

PROJETO BÁSICO

**PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELÉPIPEDO E
DRENAGEM DA RUA EM FRENTE DA ESCOLA ANTONIO
BATISTA KM20**

**TOMO ÚNICO
MEMORIAL DESCRITIVO
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
ORÇAMENTO E CRONOGRAMA
MEMORIAL DE CÁLCULO
PLANTAS**

MARCO 2024

SUMÁRIO

- 1 - APRESENTAÇÃO**
- 2 - GENERALIDADES**
 - 2.1 - DADOS GERAIS
 - 2.2 - ACESSO RODOVIÁRIO
- 3 - INFORMAÇÕES BÁSICAS DO MUNICÍPIO**
 - 3.1 - CARACTERÍSTICAS AMBIENTAIS
 - 3.2 - DEMOGRAFIA
 - 3.3 - DOMICÍLIOS
 - 3.4 - SAÚDE
 - 3.5 - EDUCAÇÃO
 - 3.6 - SANEAMENTO
 - 3.7 - ENERGIA ELÉTRICA
- 4 - MEMORIAL DESCRITIVO**
 - 4.1 - OBJETIVO
 - 4.2 - SITUAÇÃO ATUAL
 - 4.3 - INFRA-ESTRUTURA EXISTENTE
 - 4.4 - SOLUÇÃO PROPOSTA
- 5 - DIMENSIONAMENTO, LOCALIZAÇÃO DAS RUAS E SÍNTESE DE CONCEPÇÃO DO PROJETO**
 - 5.1 - DIMENSIONAMENTO E LOCALIZAÇÃO DAS RUAS
 - 5.2 - SÍNTESE DE CONCEPÇÃO DO PROJETO
- 6 - DISTÂNCIAS DE TRANSPORTE**
 - 6.1 - JAZIDA AO MUNICÍPIO DE SENADOR POMPEU
- 7 - CONSIDERAÇÕES GERAIS PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS**
- 8 - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**
 - 8.1 - DISPOSIÇÕES GERAIS
 - 8.2 - PLACA DA OBRA
 - 8.3 - LOCAÇÃO DA OBRA
 - 8.4 - SINALIZAÇÃO DE ADVERTÊNCIA DA OBRA
 - 8.5 - DRENAGEM SUPERFICIAL
 - 8.6 - PAVIMENTAÇÃO
 - 8.7 - SINALIZAÇÃO VERTICAL
 - 8.8 - LIMPEZA DA OBRA
- 9 - ANEXOS INCLUSOS**



1 - APRESENTAÇÃO

O presente projeto visa a implantação de pavimentação em paralelepípedo pelo método convencional, com rejuntamento em argamassa traço 1:3 (cimento e areia), na rua da Escola Antonio Batista KM20, no município de Senador Pompeu/CE, facilitando o trânsito de veículos e pedestres pelas artérias a serem beneficiadas.

A implantação da infraestrutura proposta trará conforto aos usuários, solucionando os problemas causados durante as chuvas com intenso lamaçal e, no período de seca com poeira, que tantos transtornos causam a coletividade, a correção desses problemas devolve à população as condições normais de tráfego e a retomada dos serviços que dependem de um bom acesso.

Para elaboração desse trabalho, foram observados os seguintes parâmetros:

- Normas Técnicas da ABNT e DNIT;
- Especificações de Serviços da SEINFRA-CE;
- Procedimentos, Normas e padrões adotados pela Prefeitura Municipal.



Juarez Frutuoso da Silva
Engenheiro Civil
CREA/CE 3291-D



2 - GENERALIDADES

2.1 - DADOS GERAIS

O município de Senador Pompeu situa-se na posição Centro do Estado do Ceará, na Mesorregião dos Sertões Cearenses. Pertence a Microrregião do Sertão de Senador Pompeu, à aproximadamente 273 km de Fortaleza, capital do estado, com altitude média de 184 metros acima do nível do mar. A área total do município é de 1 002,13 km². Antes de sua emancipação, que se deu em 03 de setembro de 1896, Senador Pompeu previamente conhecida como Humaitá, com território desmembrado de Maria Pereira, atual Mombaça, recebeu status de município em 1901.

O município de Senador Pompeu tem como municípios limítrofes ao:

- Norte: Quixeramobim;
- Sul: Mombaça, Piquet Carneiro e Dep. Irapuan Pinheiro;
- Leste: Dep. Irapuan Pinheiro e Milhã;
- Oeste: Pedra Branca e Mombaça.

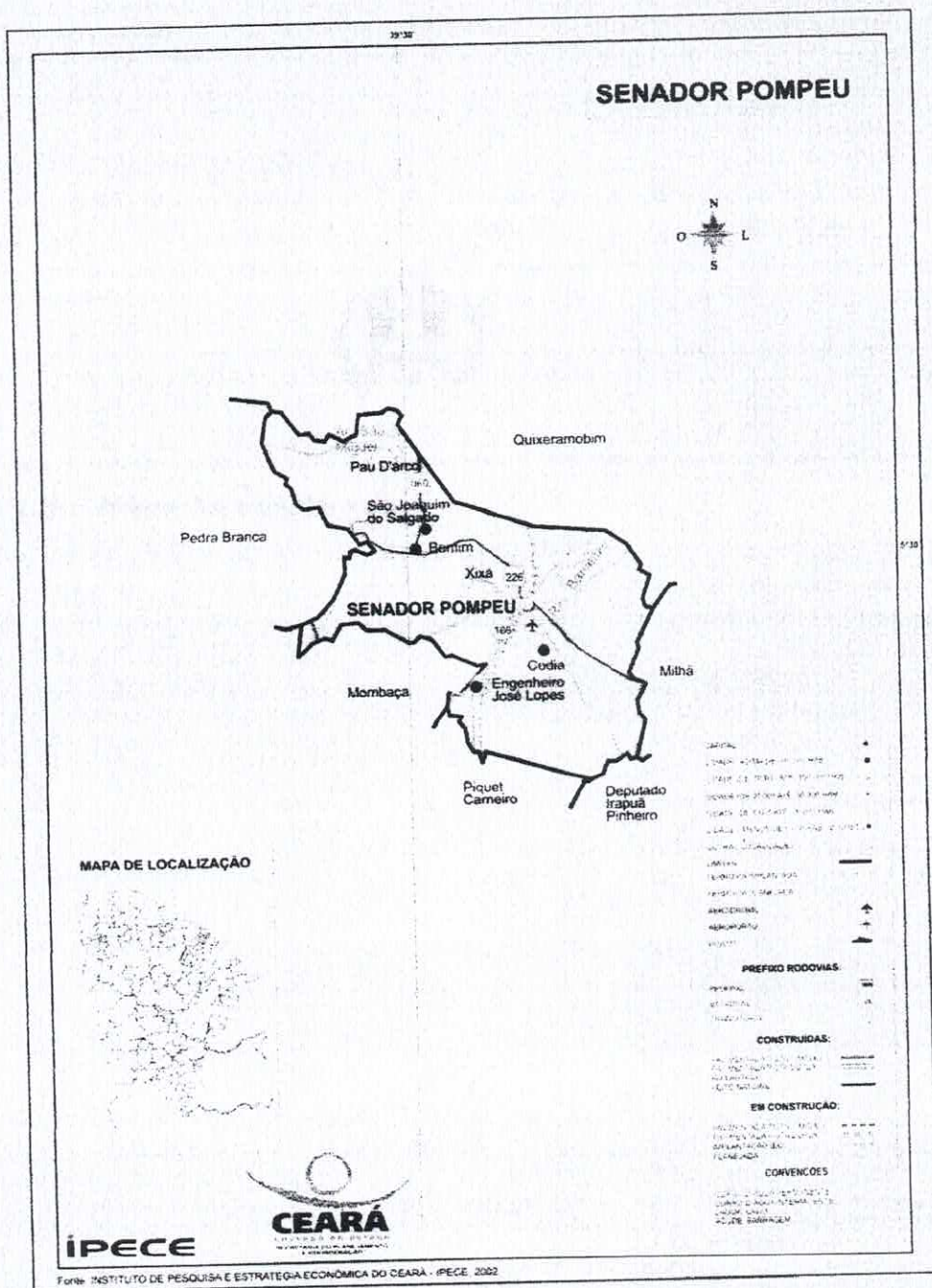
A localização geográfica do município tem como Coordenadas Geográficas:

- Latitude (S) → 5° 35' 17"
- Longitude (W) → 39° 22' 18"

A figura 1.0 à seguir apresenta o mapa do município e a situação em relação ao Estado.



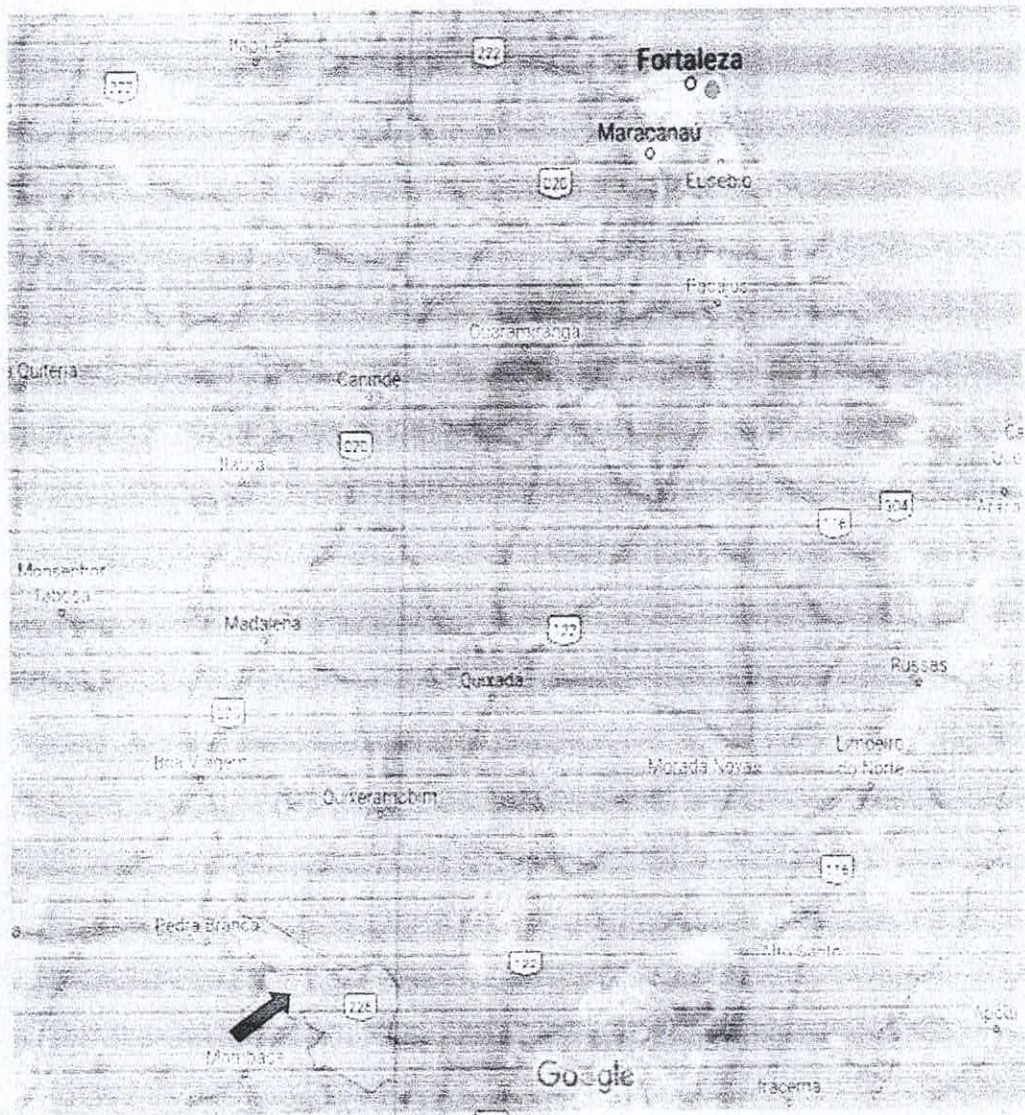
Figura 1.0 – Mapa de Localização




2.2 - ACESSO RODOVIÁRIO

O acesso do município, a partir de Fortaleza, pode ser feito através da rodovia Fortaleza/Chorozinho/Quixadá/Senador Pompeu. Rodovias Federais BR-116 e Estaduais CE 122 e CE 226, interligam a capital ao município. À distância perfaz em 273 km.

Figura 2.0 – Mapa de Acesso





3 - INFORMAÇÕES BÁSICAS DO MUNICÍPIO.

3.1 - CARACTERÍSTICAS AMBIENTAIS

Aspectos Climáticos			
CLIMA	PLUVIOSIDADE (mm)	TEMPERATURA MÉDIA (°C)	PERÍODO CHUVOSO
Tropical Quente Semi-árido	730,7	26° a 28°	fevereiro a abril

Fonte: FUNCEME/IPECE.

Componentes Ambientais		
RELEVO	SOLOS	VEGETAÇÃO
Depressões Sertanejas	Brunizem Avermelhado, Solos Litólicos, Planossolo Solódico e Podzólico Vermelho-Amarelo	Caatinga Arbustiva Densa, Caatinga Arbustiva Aberta e Floresta Caducifólia Espinhosa

Fonte: FUNCEME/IPECE.

3.2 - DEMOGRAFIA

População Residente - 1991 e 2000

DISCRIMINAÇÃO	1991		2000	
	Nº	%	Nº	%
Total	26.597	100,00	27.225	100,00
Urbana	14.580	54,82	15.682	57,60
Rural	12.017	45,18	11.543	42,40
Homens	12.872	48,40	13.297	48,84
Mulheres	13.725	51,60	13.928	51,16

Fonte: IBGE - Censos Demográficos 1991/2000.

Estimativa da População - 2004 - 2005

DISCRIMINAÇÃO	2004		2005	
	Nº	%	Nº	%
Total	27.371	100,00	27.441	100,00
Homens	13.429	49,06	13.476	49,11
Mulheres	13.942	50,94	13.965	50,89

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

3.3 - DOMICÍLIOS

Número de Domicílios, Média de Moradores/Domicílios - 2000

SITUAÇÃO DO DOMICÍLIO	NÚMERO DE DOMICÍLIOS	MÉDIA DE MORADORES	
		MUNICÍPIO	ESTADO
Total	6.923	3,92	4,21
Urbana	4.149	3,77	4,10
Rural	2.774	4,14	4,51

Fonte: IBGE - Censo Demográfico 2000.



3.4 – SAÚDE

Unidades de Saúde Ligadas ao Sistema Único de Saúde, por Tipo de Prestador - 2004

TIPO DE PRESTADOR	QUANTIDADE	%
Total	13	100,00
Pública	10	76,92
Privada	3	23,08

Fonte: Secretaria da Saúde do Estado do Ceará (SESA).

Unidades de Saúde Ligadas ao Sistema Único de Saúde, por Tipo de Unidade - 2004

TIPO DE UNIDADE	QUANTIDADE	%
Total	13	100,00
Unidades de saúde	-	-
Posto de saúde	8	61,54
Centro de saúde	1	7,69
Ambulatório	-	-
Consultório médico/odontológico	1	7,69
Policlínica	-	-
Unidade mista	-	-
Unidade móvel	-	-
Unidade de vigilância sanitária	-	-
Outras	2	15,38
Hospitais	1	7,69

Fonte: Secretaria da Saúde do Estado do Ceará (SESA).

Principais Indicadores de Saúde - 2004

INDICADORES	MUNICÍPIO	ESTADO
Médicos/100 hab.	0,19	0,19
Dentistas /100 hab.	0,03	0,03
Leitos/1.000 hab.	3,10	2,11
Unidades de saúde/1.000 hab.	0,47	0,30
Nascidos vivos	417	136.831
Óbitos	16	3.079
Taxa de Mortalidade Infantil/1.000 nascidos vivos	38,37	22,50

Fonte: Secretaria da Saúde do Estado do Ceará (SESA).

3.5 – EDUCAÇÃO

Escolas com Equipamentos - 2004

DISCRIMINAÇÃO	PÚBLICA		PARTICULAR	
	Nº	EQUIP./ ESCOLA	Nº	EQUIP./ ESCOLA
Total de escolas	40	-	8	-
Bibliotecas	4	10,00	6	75,00
Acesso à Internet	39	97,50	4	50,00
Laboratório de Informática	2	5,00	3	37,50

Fonte: Secretaria da Educação Básica (SEDUC).

Indicadores Educacionais no Ensino Fundamental e Médio - 2004



Indicadores Educacionais no Ensino Fundamental e Médio - 2004

INDICADORES	QUANTIDADE	%
Aprovação		
Ensino fundamental	3.954	74,5
Ensino médio	609	80,6
Reprovação		
Ensino fundamental	831	15,7
Ensino médio	63	8,3
Abandono		
Ensino fundamental	522	9,8
Ensino médio	84	11,1
Repetência		
Ensino fundamental	188	3,5
Ensino médio	71	9,1

Fonte: Secretaria da Educação Básica (SEDUC).

Índices de Desenvolvimento

ÍNDICES	VALOR	POSIÇÃO NO RANKING
Índice de Desenvolvimento Municipal (IDM) - 2004	22,46	98
Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) - 2000	0,618	116
Índice de Desenvolvimento Social de Resultado (IDS-R) - 2003	0,4300	77

Fonte: IPECE/PNUD.

3.6 - SANEAMENTO

Abastecimento de Água - 2004

ESPECIFICAÇÃO	MUNICÍPIO	ESTADO	% SOBRE O TOTAL DO ESTADO
Ligações reais	4.307	1.095.766	0,39
Ligações ativas	3.703	1.010.654	0,37
Volume produzido (m ³)	1.077.721	295.548.042	0,36

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

Esgotamento Sanitário - 2004

ESPECIFICAÇÃO	MUNICÍPIO	ESTADO	% SOBRE O TOTAL DO ESTADO
Ligações reais	-	351.625	-
Ligações ativas	-	303.635	-

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

3.7 - ENERGIA ELÉTRICA

Consumo de Energia Elétrica - 2004

CLASSES DE CONSUMO	CONSUMO (mwh)	%
Total	11.038	100,00
Residencial	3.847	34,85
Industrial	566	5,13
Comercial	1.278	11,58
Rural	3.212	29,10
Público	2.012	18,23
Próprio	122	1,11
Revenda	-	0,00

Fonte: Companhia Energética do Ceará (COELCE).



4 - MEMORIAL DESCRITIVO

4.1 - OBJETIVO

Elaboração de estudos técnicos para implantação do projeto das obras de pavimentação em paralelepípedo no distrito de Bonfim Km 20, zona rural do município de Senador Pompeu/CE.

4.2 - SITUAÇÃO ATUAL

Embora a área circunvizinha ao projeto tenha infra-estrutura de pavimentação e drenagem, a população da área do projeto não dispõe de ruas pavimentadas com sistema de drenagem superficial. Entre os maiores transtornos observamos durante o período chuvoso o acúmulo de água de chuva nas vias e dificuldade de acesso às residências.

4.3 - INFRA-ESTRUTURA EXISTENTE

4.3.1 - PAVIMENTAÇÃO


Parte da área de intervenção não possui qualquer tipo de pavimentação, isto é, as ruas se encontram em leito natural, e parte possui pavimentação em pedra tosca.

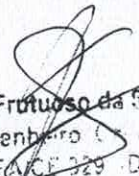
4.3.2 - SANEAMENTO BÁSICO

A área de intervenção dispõe de rede de água do Cagece. Não existe sistema público de coleta de esgotos nem rede de drenagem de águas pluviais.

4.3.3 - ENERGIA ELÉTRICA

A área é atendida com rede de energia elétrica.




Juarez Frutuoso da Silva
Engenheiro Civil
CREA/CE 329/D

4.4 - SOLUÇÃO PROPOSTA

O município dispõe de uma malha viária basicamente composta por pavimentação em pedra tosca, pavimentação em paralelepípedo e, em alguns trechos com revestimento asfáltico em CBUQ e, algumas vias sem pavimentação, ou seja, em terra batida.

A solução para resolver os problemas causados pela falta da pavimentação e drenagem superficial das águas pluviais é, a implantação de uma infraestrutura capaz de atender aos anseios da população e usuários das vias públicas, no caso em tela adotamos a pavimentação pelo método PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPIPEDO COM REJUNTAMENTO, com drenagem superficial pela linha d'água dos Meios Fios e Sarjetas Conjugadas de concreto, moldada in loco em trecho reto com extrusora, 45 cm base (15 cm base da guia + 30 cm base da sarjeta) x 22 cm altura.

Os projetos geométricos foram concebidos de forma que aproveitássemos o máximo as declividades existentes conforme a topografia local, evitando assim grandes movimentações de terra, já que o solo da região é bastante raso, com afloramentos rochosos, o que impactaria na elevação do custo final da obra.

5 - DISTÂNCIAS DE TRANSPORTE

5.1 - JAZIDA AO MUNICÍPIO DE SENADOR POMPEU

A jazida de pedra na localidade de Várzea da Onça no município de Quixadá, encontra-se a uma distância de 116,60 KM da sede do município de Senador Pompeu com as seguintes coordenadas UTM:

- Jazida de Pedra – E 516473.553 / N 9449731.636
- Senador Pompeu – E 458464.422 / N 9382480.112

6 - CONSIDERAÇÕES GERAIS PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

Objetivo das Considerações Gerais



Juarez Frutuoso da
Engenheiro CREA
CREA/RJ 329

O objetivo das presentes considerações gerais é mostrar como serão executadas as diversas etapas, as especificações dos materiais e normas empregadas na execução da obra acima citada.

Projetos

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

Fonte dos Preços Utilizados

Para o estudo do orçamento do Projeto foram utilizadas as Tabelas SEINFRA 028 E SINAPI 2023/12, ambas nas 02 (duas) versões "Com Desoneração" e "Sem Desoneração", e que após o estudo a alternativa adotada fora o Orçamento COM DESONERAÇÃO, pois mostrou-se a forma mais adequada e vantajosa para a Administração Pública.

BDI Utilizado

Os orçamentos e a composição de BDI expostas estão de acordo com Acórdão 2622/2013-TCU conforme Planilha em anexo.

Execução dos Serviços

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

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

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



Juarez Frutuoso da Silveira
Engenheiro Civil
CREA/CE 329 D

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

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

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

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

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

Normas

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

Materiais

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



Juarez Frutuoso da Silva
Engenheiro Civil
CREMEE 3291-D

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

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

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


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

Mão de Obra

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

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

Qualquer empregado da CONTRATADA ou de qualquer subcontratada que, na opinião da Fiscalização, não executar o seu trabalho de maneira correta e adequada ou seja desrespeitoso, temperamental, desordenado ou indesejável por outros motivos, deverá, mediante solicitação por escrito da Fiscalização, ser afastado imediatamente pela CONTRATADA.



Juarez Flutuoso da Silva
Engenheiro C.R.
CREA/CE 329-D

Assistência Técnica e Administrativa

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

Despesas Indiretas e Encargos Sociais

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

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

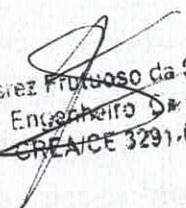
Condições de Trabalho e Segurança da Obra

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

Deverá ainda, ser atentado para tudo o que reza as normas de regulamentação "NR-18" da Legislação, em vigor, condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção Civil.

Em caso de acidentes no canteiro de trabalho, a CONTRATADA deverá:




Juarez Proftoso da Silva
Engenheiro Civil
CREA/CE 3291-D

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

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


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

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

7 - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

7.1 – DISPOSIÇÕES GERAIS:

Todos os materiais, obras e serviços a serem empregados ou executados, deverão atender ao exigido nas presentes Especificações do projeto elaborado, no âmbito do contrato firmado entre a PREFEITURA e a EMPREITEIRA, nas ordens escritas da FISCALIZAÇÃO da PREFEITURA e, nos casos omissos, nas Normas e Especificações da ABNT, DNIT ou DER.


Juarez Frutuoso da Silva
Engenheiro
CREAT/CE 329

Toda e qualquer modificação que acarrete aumento ou traga diminuição de quantitativos ou despesas, será previamente outorgada por escrito pela PREFEITURA, após o pronunciamento da FISCALIZAÇÃO e só assim tomada em consideração no ajuste final do projeto.

Essas modificações serão medidas e pagas ou deduzidas, com base nos preços unitários do contrato.

Os acréscimos cujos serviços não estejam abrangidos nos preços unitários estabelecidos no contrato serão orçados com base na Planilha de Preços da retrocitadas, em vigência ou com base nos preços de mercado, de comum acordo com a PREFEITURA.

A fiscalização das obras e serviços será exercida pela PREFEITURA, diretamente, e/ou através de Consultoria pela mesma credenciada.

A existência da FISCALIZAÇÃO, não exime a responsabilidade integral, única e exclusiva da EMPREITEIRA, para com os trabalhos e obras adjudicados, nos termos do Código Civil Brasileiro.

A EMPREITEIRA deverá permitir a inspeção e o controle, por parte da FISCALIZAÇÃO, de todos os serviços, materiais e equipamentos, em qualquer época e lugar, durante a execução das obras.

Qualquer material ou trabalho executado que não satisfaça às Especificações ou que difira do indicado nos desenhos e plantas ou qualquer trabalho não previsto e executado sem autorização escrita da FISCALIZAÇÃO, será considerado inaceitável, ou não autorizado, devendo a EMPREITEIRA remover, reconstituir ou substituir o mesmo, ou qualquer parte da obra comprometida pelo trabalho defeituoso, sem qualquer ônus para a PREFEITURA.

Se as circunstâncias ou condições locais tornarem, porventura, aconselhável a substituição de alguns dos materiais especificados por outros equivalentes, essa



Juarez Frutuoso da Silva
Engenheiro Civil
CREA/CE 329

substituição somente poderá se dar mediante autorização expressa da FISCALIZAÇÃO, para cada caso particular.

A EMPREITEIRA deverá retirar do canteiro de obras os materiais porventura recusados pela FISCALIZAÇÃO, dentro de 48 horas a contar da determinação atinente ao assunto.

A PREFEITURA se reserva o direito de contratar com outras firmas, a realização simultânea de trabalhos e obras dentro do mesmo canteiro. Esses serviços serão articulados entre si pela FISCALIZAÇÃO, de modo a proporcionar um desenvolvimento racional da obra em seu conjunto.

A EMPREITEIRA deverá estar informada de tudo o que se relacionar com a natureza e localização das obras e serviços e tudo mais que possa influir sobre os mesmos.

Os equipamentos a empregar deverão apresentar perfeitas condições de funcionamento, e ser adequados aos fins a que serão destinados.

Será expressamente proibido manter no recinto da obra quaisquer materiais não destinados à mesma.

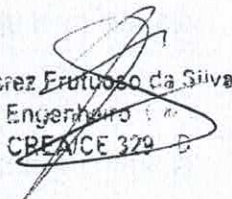
A vigilância do canteiro de obras será efetuada ininterruptamente, até a conclusão e recebimento das obras da FISCALIZAÇÃO.

As estradas de acesso por ventura necessária serão abertas e conservadas pela EMPREITEIRA.

Deverá ser previsto, em cada caso específico, pessoal, equipamento e materiais necessários à administração e condução das obras.

O emprego de material similar, quando permitido nos projetos elaborados e Especificações entregues, ficará condicionado à prévia autorização da FISCALIZAÇÃO.




Juarez Frutuoso da Silva
Engenheiro
CREA/CE 329 D

A mão de obra a empregar deverá ser de primeira qualidade, de modo a permitir uma perfeita execução dos serviços e um acabamento esmerado dos mesmos.

Deverão ser empregadas ferramentas adequadas ao tipo de serviço a executar.

A critério da FISCALIZAÇÃO poderão ser efetuados, periodicamente, ensaios qualitativos dos materiais a empregar, bem como dos concretos e argamassas.

A EMPREITEIRA deverá elaborar, para fins de acompanhamento mensal de execução da obra, um Cronograma Físico de Barras, para as diversas etapas da construção.

Deverá existir obrigatoriamente no escritório da obra um LIVRO DE OCORRÊNCIAS, onde serão registrados pela FISCALIZAÇÃO e/ou EMPREITEIRO, o andamento e as ocorrências notáveis da obra.

Salvo indicação em contrário no Edital ou seus anexos, a medição e pagamento dos serviços serão procedidos consoante as determinações e critérios estabelecidos nestas Especificações.

7.2 - PLACA DA OBRA:

A placa indicativa será confeccionada em chapa zincada ou galvanizada, montada sobre moldura, com dizeres e desenhos e tamanhos conforme especificado em orçamento a serem fornecidos pela fiscalização, será colocada no início do serviço da obra.

7.3 - LOCAÇÃO DA OBRA:

Consiste na execução da locação de todos os elementos necessários à perfeita implantação da obra. Será executada inicialmente através de equipe habilitada, que deverá executá-la rigorosamente a partir dos pontos de referência



Juarez Frutuoso da Silva
Engenheiro
CREA/CE 329

previamente estabelecidos, os eixos e níveis imprescindíveis à fiel execução da obra, de acordo com as exigências contratuais.

Previamente será mobilizado equipamento conforme anteriormente descrito e pessoal de topografia para a realização da locação da obra, com a demarcação em pista das atividades a serem executadas.

Após a conclusão dos serviços o equipamento e pessoal será desmobilizado.

7.3 - DRENAGEM SUPERFICIAL

7.3.1 MEIO FIO E SARJETAS CONJUGADAS EM CONCRETO "COM EXTRUSORA

a) Condição Física da Camada de Apoio da Guia e Sarjeta Extrusada

A camada de apoio sobre a qual serão executadas as guias e sarjetas extrusadas deverá ser previamente preparada e acabada com motoniveladora, sendo isenta de materiais orgânicos, sem quaisquer problemas de infiltrações d'água, com grau de compactação igual a 100% do proctor intermediário.

b) Considerações Gerais

Não será permitida a execução dos serviços durante dias de chuva.

c) Extrusão das Guias e Sarjetas

Após os serviços de locação e nivelamento, conforme projeto, as guias e sarjetas serão moldadas por extrusão do concreto, utilizando máquina de perfil contínuo, dependendo da situação.

Durante a fase de moldagem, o concreto empregado deverá apresentar uma plasticidade e umidade tais que, após ser processado na extrusora, deverá constituir uma massa compacta sem buracos ou ninhos.



Juarez Frutuoso da Silva
Engenheiro Civil
CREA 3291-D

Para a cura do concreto será utilizado o método de irrigação ou aspersão de água em intervalos freqüentes.

Após a extrusão, antes do endurecimento do concreto, as superfícies deverão ser alisadas com desempenadeiras e o perfil resultante, deverá apresentar perfeita concordância com as modificações de direção e curvas.

Deverão ser efetuados frisos com ferramenta cortante, sem sectionar totalmente a estrutura da guia e sarjeta, que servirão de juntas de dilatação.

O serviço de rebaixamento das guias em locais tipo entrada de veículos, deverá ser executado antes da cura do concreto, para permitir um bom acabamento.

7.4 – PAVIMENTAÇÃO


7.4.1 ASSENTAMENTO DOS PARALELEPÍEDOS: ESCAVAÇÃO MECANIZADA EM CAMPO ABERTO:

Os paralelos deverão ser de granito ou outras rochas que satisfaçam às seguintes condições:

- Durabilidade (sulfato de sódio Máximo 6%);
- Peso específico aparente mínimo 2.400 kgf/m³;
- Desgaste Los Angeles Máximo de 40%.

A rocha deverá ser sempre de grão media ou fina, com distribuição homogênea de seus elementos constituintes. As dimensões serão as seguintes:

- Comprimento – 0,16 a 0,25 metro;
- Largura - 0,12 a 0,15 metro;
- Altura - 0,10 a 0,12 metro.



Juarez Eutucoso da Silva
Engenheiro Civil
CREA/CE 3291-D

Os paralelos devem se aproximar o mais possível da forma prevista, com faces planas e sem saliências ou reentrâncias, principalmente na face que irá constituir a superfície exposta do pavimento.

Os paralelos devem ser assentados em fiadas normalmente ao eixo da via, ficando a maior dimensão na direção da fiada. As juntas devem ser alternadas com relação às fiadas vizinhas, de tal modo que cada junta fique dentro do terço médio do paralelepípedo vizinho.

Sobre a camada de areia assentam-se os paralelepípedos, de tal modo que sua face superior fique cerca de 0,01 m acima do cordel. Em seguida, o calceteiro golpeia os paralelos com o martelo até que suas faces superiores fiquem no nível do cordel. Terminado o assentamento deste primeiro paralelepípedo, o segundo será colocado ao seu lado, tocando-se ligeiramente e formando, pelas irregularidades de suas faces, uma junta. O assentamento deste será idêntico ao primeiro.

Inicia-se com o assentamento da primeira fileira, normal ao eixo, de tal maneira que uma junta coincida com o eixo da pista. Os demais paralelepípedos são assentados como os da primeira fileira. A terceira fileira deverá ser assentada de tal modo que a sua junta fique no prolongamento das juntas da primeira fileira, os da quarta no prolongamento dos da segunda e assim por diante.

Logo após a conclusão do assentamento dos paralelepípedos, o calçamento será devidamente compactado com o rolo compactador liso, do tipo tandem. A rolagem devesse progredir dos bordos para o centro, paralelamente ao eixo da pista, de modo uniforme, até completa fixação do calçamento.

Terminada a etapa de compactação, os paralelepípedos serão molhados, e imediatamente, efetuar-se-á o rejuntamento com argamassa de cimento e areia, traço 1:3 em volume.



Juarez Frutuoso da Silva
Engenheiro Civil
CREA/CE 3291-D

7.4.2 COLCHÃO DE ASSENTAMENTO:

Sobre a camada de base do pavimento devidamente preparada, deverá ser esparramada uma camada de areia grossa em uma espessura tal que, somada à altura do paralelepípedo, perfaça um total de 10 cm após a compressão.

7.4.3 MEIO FIO DE TRAVAMENTO DE RUAS:

No início e final de cada rua deverá ser feito o travamento da pavimentação com meio fio em pedra granítica, bem como nas laterais onde tiver cruzamento de rua transversal que cortará a rua em obra. O travamento tem por função o confinamento do pavimento executado, evitando assim o afrouxamento das pedras e destruição do pavimento executado, principalmente pelo tráfego de veículos.

7.4.4 TRANSPORTE LOCAL COM DMT SUPERIOR À 30 KM”:

O transporte do material pétreo e solo arenoso para composição do pavimento será feito por caminhões basculantes, com proteção superior, da jazida até a sede do município como consta no orçamento e memória de quantitativos (ANEXO 2.0).


A medição efetuar-se-á levando em consideração o peso transportado em toneladas.

7.4.5 TRANSPORTE LOCAL C/ DMT ATÉ 4,00 KM:

O transporte do material solo arenoso para composição do pavimento será feito por caminhões basculantes, com proteção superior, da jazida até ao local da obra.

A medição efetuar-se-á levando em consideração o peso transportado em toneladas.




Juarez Frutuoso da Silva
Engenheiro Civil
CREA/CE 3291-D

7.5 – DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS

7.5.1. TUBOS DE CONCRETO

CARACTERIZAÇÃO DO MATERIAL

Tubos de concreto armado, encaixe ponta e bolsa, classe CA-1, que atendam às demandas do município, com dimensões de Variadas.

MÉTODO CONSTRUTIVO

Após a abertura, acerto e apiloamento do fundo de vala de acordo com o alinhamento projetado, executa-se um berço de alvenaria de pedra argamassada no traço de 1:3 com 30cm de espessura, logo em seguida efetua-se o assentamento dos tubos.

O serviço deverá ser executado do ponto de descarga ao ponto de captação.

O rejuntamento das juntas, na parte interna, deverá ser alisado para evitar a rugosidade que altere o sentido de escoamento das águas.

CONTROLE DE QUALIDADE

Antes de colocados dentro da vala, todos os tubos deverão ser examinados para verificação das características geométricas e de defeitos, devendo ser refugados os tubos que não atendem ou trincados.

Os tubos devem ser manuseados com cuidado, evitando-se choques, depondo-os suavemente no solo; não os deixando cair e evitando o seu rolamento sobre pedras ou solo rochoso. O interior do tubo deverá ser limpo de areia, pedras ou qualquer objeto. Sempre que se tiver que interromper o serviço, a extremidade do tubo deverá ficar fechada com um tampão.

Uma vez introduzida a ponta de um tubo na bolsa do tubo contíguo e tomando o cuidado de se deixar uma folga entre os dois tubos, enche-se a junta com



Juarez Frutuoso da Silva
Engenheiro Civil
CREA/CE 329-D

argamassa de cimento e areia grossa, no traço de 1:4. O rejuntamento deverá obrigatoriamente acompanhar o assentamento das manilhas, ficando sempre defasado de três unidades, exceto nas extremidades dos trechos.

7.5.2. BOCA DE BUEIROS

CARACTERIZAÇÃO DO MATERIAL

Será executada em concreto armado nas dimensões do projeto.

MÉTODO CONSTRUTIVO

Efetuar a escavação na medida necessária à confecção dos moldes.

CAIXA PARA BOCA DE LOBO SIMPLES RETANGULAR

O poço de Visita é um órgão acessório indispensável à manutenção da rede coletora.

Os tipos de poços de visita previsto nestas especificações são:

Poços de anéis de concreto pré-fabricados.

Poços pré-fabricados:

São constituídos de duas partes: câmara de trabalho, o balcão e câmara de acesso ou chaminé.

Esta duas partes são ligadas pela laje excêntrica.

O balcão é formado por anéis de concreto armado com 1,10 m de diâmetro interno a 0,50 m de altura.

A chaminé é formado por anéis de concreto armado de 0,80m de diâmetro interno e 0,60m de altura.



Juarez Frutuoso da Silva
Engenheiro Civil
CREA/CE 3291-D

A laje excêntrica é de concreto armado de 0,12m com uma abertura circular excêntrica de 0,80m de diâmetro com um ponto de circunferência tangenciado a mesma geratriz do balcão e da chaminé. É a passagem entre as duas câmaras.

7.6 - LIMPEZA DA OBRA:

A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação. Será removido todo o entulho do terreno, sendo limpos e varridos os excessos.



Jucely Fructoso da Silva
Engenheira Civil
CREA/CE 3291-D



RESUMO DO ORÇAMENTO

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
279
17




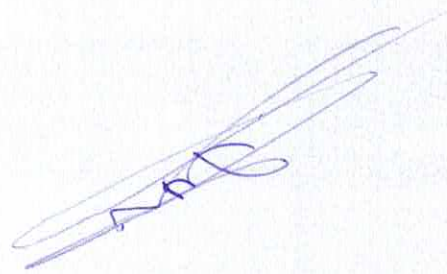
OBJETO:	PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO E DRENAGEM DA RUA EM FRENTE DA ESCOLA ANTONIO BATISTA KM20	DATA : 04/03/2024	BDI : 26,75%%
LOCAL:	DISTRITO BONFIM KM-20	FORTE	VERSÃO
MUNICÍPIO:	SENADOR POMPEU/CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU	SINAPI	2023/12 COM DESONERAÇÃO
		Composição	PRÓPRIA
			HORA
			MES
			REF.
			01/2023
			01/2024
			84,44%
			47,48%
			85,06%
			47,67%
			0,00%
			0,00%

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	PREÇO TOTAL	%
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 232,47	0,28%
2	PAVIMENTAÇÃO RUA ESCOLA ANTONIO BATISTA - KM20	R\$ 78.820,86	96,33%
3	ADMINISTRAÇÃO	R\$ 2.771,00	3,39%

VALOR COM ENCARGOS: R\$ 64.557,83 100,00%
 VALOR BDI TOTAL: R\$ 17.266,50
 VALOR TOTAL: R\$ 81.824,33

Oitenta e Um Mil Oitocentos e Vinte e Quatro reais e Trinta e Três centavos


 Juarez Frutuoso da Silva
 Engenheiro Civil
 CREA/CE 3291-D



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBJETO: PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO E DRENAGEM DA RUA EM FRENTE DA ESCOLA ANTONIO BATISTA KM20

LOCAL: DISTRITO BONFIM KM-20

MUNICÍPIO: SENADOR POMPEU/CE

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU

DATA: 04/03/2024

BDI: 26,75%

VERSÃO: 028.1 COM DESONERAÇÃO 84,44% 47,48% 10/2023

SEINFRA: 2023/12 COM DESONERAÇÃO 85,08% 47,87% 01/2024

SINAPI: PROPRIA 0,00% 0,00%

Composições

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	
						SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI
SERVIÇOS PRELIMINARES									
1.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	SEINFRA	M2	1,00	R\$ 183,41	R\$ 232,47	R\$ 183,41	R\$ 232,47
PAVIMENTAÇÃO RUA ESCOLA ANTONIO BATISTA - KM20									
PAVIMENTAÇÃO									
2.1	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	SEINFRA	M2	476,00	R\$ 0,28	R\$ 133,28	R\$ 133,28	R\$ 166,60
2.1.2	C4583	MEIO FIO CONJUGADO C/ SARJETA, EXTRUSADO COM CONCRETO FCK 20 MPa	SEINFRA	M	103,00	R\$ 74,11	R\$ 93,93	R\$ 7.633,33	R\$ 9.674,79
2.1.3	C2893	PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	SEINFRA	M2	428,40	R\$ 64,91	R\$ 82,27	R\$ 27.807,44	R\$ 35.244,47
2.1.4	C4161	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,69X + 1,30) - PEDRA - DMT: 116,60	SEINFRA	T	138,18	R\$ 81,75	R\$ 103,62	R\$ 11.296,22	R\$ 14.318,21
2.1.5	C3143	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT ATÉ 4,00 KM (Y = 1,25X + 1,30) - AREIA - DMT: 4,00	SEINFRA	T	111,61	R\$ 6,30	R\$ 7,99	R\$ 703,14	R\$ 891,76
LIMPEZA									
2.2.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	SEINFRA	M2	476,00	R\$ 1,38	R\$ 1,75	R\$ 656,88	R\$ 833,00
DRENAGEM ÁGUAS PLUVIAIS									
2.3.1	C2789	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1ª CAT. PROF. ATÉ 2,00m	SEINFRA	M3	10,80	R\$ 9,57	R\$ 12,13	R\$ 103,36	R\$ 131,00
2.3.2	92214	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 800 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF. 12/2015	SINAPI	M	9,00	R\$ 485,55	R\$ 615,43	R\$ 4.369,95	R\$ 5.538,87
2.3.3	102751	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR D = 80 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCOSIDADE DE 30°, INCLUINDO FÓRMAS E MATERIAIS. AF. 07/2021	SINAPI	UN	2,00	R\$ 4.508,77	R\$ 5.714,87	R\$ 9.017,54	R\$ 11.429,74
2.3.4	100952	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK), MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF. 07/2020	SINAPI	TXKM	158,40	R\$ 2,95	R\$ 3,74	R\$ 467,28	R\$ 592,42
ADMINISTRAÇÃO									
3.1	COMP-ADM	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA		%	100,00	R\$ 21,86	R\$ 27,71	R\$ 2.186,00	R\$ 2.771,00

VALOR COM ENCARGOS: R\$ 64.657,85

VALOR BDI TOTAL: R\$ 17.266,50

VALOR TOTAL: R\$ 81.824,33

Quilenta e Um Mil Oitocentos e Vinte e Quatro reais e Trinta e Três centavos

VALOR TOTAL: R\$ 81.824,33

VALOR COM ENCARGOS: R\$ 64.657,85

VALOR BDI TOTAL: R\$ 17.266,50

Justino Francisco da Silva
Engenheiro Civil
CREA/CE 3291-D



CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

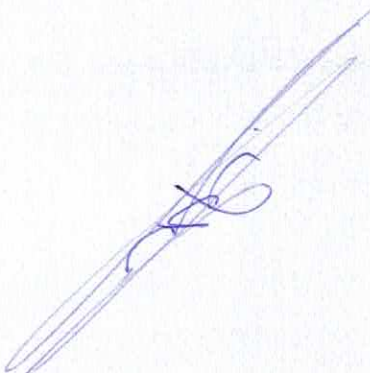
281



OBJETO:	PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO E DRENAGEM DA RUA EM FRENTE DA ESCOLA ANTONIO BATISTA KM20	DATA : 04/03/2024	BDI : 26.75%
LOCAL:	DISTRITO BONFIM KM-20	FONTE	VERSÃO
MUNICÍPIO:	SENADOR POMPEU/CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU	SINAPI	2023/12 COM DESONERAÇÃO
		Composição	PRÓPRIA
			HORA
			MES
			REF.
			10/2023
			01/2024
			84,44%
			47,48%
			85,06%
			47,67%
			0,00%
			0,00%

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	Total parcela
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 232,47	100,00 %			100,00 %
			R\$ 232,47			R\$ 232,47
2	PAVIMENTAÇÃO RUA ESCOLA ANTONIO BATISTA - KM20	R\$ 78.820,86	33,00 %	33,00 %	34,00 %	100,00 %
			R\$ 26.010,88	R\$ 26.010,88	R\$ 26.799,10	R\$ 78.820,86
3	ADMINISTRAÇÃO	R\$ 2.771,00	33,15 %	32,92 %	33,93 %	100,00 %
			R\$ 918,59	R\$ 912,21	R\$ 940,20	R\$ 2.771,00
		R\$ 81.824,33	R\$ 27.161,94	R\$ 26.923,09	R\$ 27.739,30	R\$ 81.824,33
			R\$ 27.161,94	R\$ 54.085,03	R\$ 81.824,33	


Jucelino Frutuoso da Silva
 Engenheiro Civil
 CREA/CE 3291-D



PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU / CE



PREFEITURA DE
SENADOR POMPEU
CERTEIRO DAS PESSOAS



OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO E DRENAGEM DA RUA EM FRENTE DA ESCOLA ANTONIO BATISTA KM20

MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

ITEM CODIGO SERVIÇOS

SERVIÇOS PRELIMINARES
C1937 PLACAS PADRÃO DE OBRA

Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Total
1,00	x	1,00	x	1,00	=	1,00 M2
PLACA DA OBRA				Total	=	1,00 M2

PAVIMENTAÇÃO RUA ESCOLA ANTONIO BATISTA - KM20
PAVIMENTAÇÃO

C2873 LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)

Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Total
68,00	x	7,00	x	1,00	=	476,00 M2
RUA ESCOLA KM20				Total	=	476,00 M2

C4583 MEIO FIO CONJUGADO C/ SARJETA, EXTRUSADO COM CONCRETO FCK 20 Mpa

Comprimento	x	Quantidade	=	Total
Lado Direito 68,00	x	1,00	=	68,00 M
Lado Esquerdo 35,00	x	1,00	=	35,00 M
Total		Total	=	103,00 M

C3107 PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO PRODUZIDO) (5/TRANSP)

Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área
68,00	x	6,30	x	1,00	=	428,40 M2
RUA ESCOLA KM20				Total	=	428,40 M2

C4161 TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,52X + 0,97) - PEDRA - DMTtotal = 116,60

Coefficiente de M3 por 1,0 M2 de pedra (De acordo com a CPU - SEINFRA C3107; C3324) TRAVAMENTO (0,30 x 0, 07)M	E	x	Área Pavimentada	x	Peso Específico da Pedra (KG/M3)	:	Transformação em Tonelada	=	Total
PEDRA - PARALELEPÍEDO		x	0,1152	x	428,40	x	2800,00	:	1000,00
Total								=	138,18 T

C3143 TRANSPORTE LOCAL C/ DMT ATÉ 4,00 KM (Y = 0,93X + 0,97) - AREIA - DMTadotada = 4,00

Coefficiente de M3 por 1,0 M2 de pedra (De acordo com a CPU - SEINFRA C3107; C3324)	x	Área Pavimentada	x	Peso Específico da Areia (KG/M3)	:	Transformação em Tonelada	=	Total	
AREIA GROSSA	x	0,150	x	428,40	x	1500,00	:	1000,00	
AREIA MEDIA	x	0,024	x	428,40	x	1480,00	:	1000,00	
Total								=	111,61 T

LIMPEZA FINAL DE OBRA

C3447 LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA

Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área
68,00	x	7,00	x	1,00	=	476,00 M2
PAVIMENTAÇÃO + SARJETAS + MEIO FIO DE VIA RUA ESCOLA KM20				Total	=	476,00 M2

DRENAGEM

C2789 ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1ª CAT. PROF. ATÉ 2,00m

Comprimento	x	Largura	x	Altura	=	Área
9,00	x	1,00	x	1,20	=	10,80 M3
Total				Total	=	10,80 M3

92214 TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 800 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015

Comprimento	x	Quantidade	=	Total
9,00	x	1,00	=	9,00 M
Total		Total	=	9,00 M

102739 BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR D = 80 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONDSIDADE DE 30°, INCLUINDO FÔRMAS E MATERIAIS. AF_07/2021

Unidade	x	Quantidade	=	Total
1,00	x	2,00	=	2,00 UN
Total		Total	=	2,00 UN

100952 TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK), MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7TM, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020

Peso Específico do Tubo (KG x UND)	=	Peso Específico do Tubo (T x UND)	x	Quant. x M	x	DMT (KM)	=	Total
880,000	=	0,88	x	9,00	x	20,00	=	158,40 TXKM
Total							=	158,40 TXKM

Juarez Francisco da Silva
Engenheiro
CREMACE 329-D



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBJETO:	PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO E DRENAGEM DA RUA EM FRENTE DA ESCOLA ANTONIO BATISTA KM20
LOCAL:	DISTRITO BONFIM KM-20
MUNICÍPIO:	SENADOR POMPEU/CE
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU

DATA:	04/03/2024	BDI:	26,75%	
FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
SINAPI	2023/12 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%	01/2024
Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Rubrica
JPB
M

1.1. C1937 PLACAS PADRÃO DE OBRA (M2)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0537 CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0.3MM	SEINFRA	M2	1,02000000	R\$ 39,0300	R\$ 39,8106
I1100 ESMALTE SINTETICO	SEINFRA	L	1,00000000	R\$ 31,8800	R\$ 31,8800
I1691 PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	M	4,50000000	R\$ 16,0900	R\$ 72,4050
I1725 PREGO 15X15 (1.1/4" x 13) (APROXIMADAMENTE 672UN/KG)	SEINFRA	KG	0,15000000	R\$ 15,9900	R\$ 2,3985
TOTAL Material:					R\$ 146,4941

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543 SERVENTE	SEINFRA	H	2,00000000	R\$ 18,4600	R\$ 36,9200
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 36,9200
VALOR:					R\$ 183,41

2.1.1. C2873 LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2) (M2)

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0700 CAMINHONETE SAVEIRO (CHP)	SEINFRA	H	0,00100000	R\$ 79,4826	R\$ 0,0795
I0758 NÍVEL (CHP)	SEINFRA	H	0,00200000	R\$ 1,1752	R\$ 0,0024
I0775 TEODOLITO (CHP)	SEINFRA	H	0,00200000	R\$ 2,3202	R\$ 0,0046
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 0,0865

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0037 AJUDANTE	SEINFRA	H	0,00400000	R\$ 19,1000	R\$ 0,0764
I2382 NIVELADOR	SEINFRA	H	0,00200000	R\$ 26,4400	R\$ 0,0529
I2445 TOPOGRAFO	SEINFRA	H	0,00200000	R\$ 31,5200	R\$ 0,0630
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 0,1923
VALOR:					R\$ 0,28

2.1.2. C4583 MEIO FIO CONJUGADO C/ SARJETA, EXTRUSADO COM CONCRETO FCK 20 MPa (M)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I8567 EXTRUSORA DE PERFIS DE CONCRETO ACOPLADA C/ FORMA E MOTOR DIESEL 10 HP	SEINFRA	H	0,06670000	R\$ 60,0300	R\$ 4,0040
TOTAL Material:					R\$ 4,0040

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391 PEDREIRO	SEINFRA	H	0,06670000	R\$ 24,1600	R\$ 1,6115
I2543 SERVENTE	SEINFRA	H	0,13340000	R\$ 18,4600	R\$ 2,4626
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 4,0741

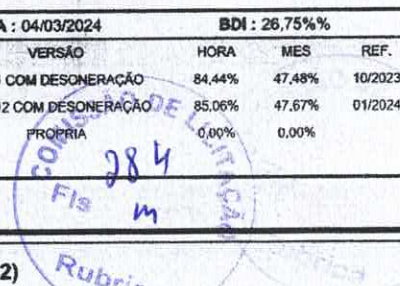
Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0588 CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL	SEINFRA	M2	0,72000000	R\$ 5,2700	R\$ 3,7944
C0842 CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,08700000	R\$ 522,5800	R\$ 45,4645
C2784 ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	SEINFRA	M3	0,06000000	R\$ 48,9200	R\$ 2,9352
C1604 LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVACÃO	SEINFRA	M3	0,08700000	R\$ 159,0800	R\$ 13,8400
TOTAL Serviço:					R\$ 66,0341
VALOR:					R\$ 74,11

Juarez Frutuoso da Silva
Engenheiro
CRE 4

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



OBJETO:	PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO E DRENAGEM DA RUA EM FRENTE DA ESCOLA ANTONIO BATISTA KM20	DATA : 04/03/2024	BDI : 26,75%
LOCAL:	DISTRITO BONFIM KM-20	FONTES:	VERSÃO:
MUNICÍPIO:	SENADOR POMPEU/CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU	SINAPI	2023/12 COM DESONERAÇÃO
		Composição	PRÓPRIA
			HORA
			MES
			REF.
			10/2023
			01/2024
			84,44%
			47,48%
			85,06%
			47,67%
			0,00%
			0,00%



2.1.3. C2893 PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO) (M2)

Equipamento Custo Horário		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0726	COMPACTADOR LISO TANDEM AUTOPROPELIDO (CHP)	SEINFRA	H	0,01000000	R\$ 113,0195	R\$ 1,1302
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 1,1302

Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0111	AREIA VERMELHA	SEINFRA	M3	0,15000000	R\$ 70,0000	R\$ 10,5000
I2527	PARALELEPÍEDO (11 X 18 CM)	SEINFRA	UN	32,00000000	R\$ 0,9800	R\$ 31,3600
TOTAL Material:						R\$ 41,8600

Mão de Obra		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0445	CALCETEIRO	SEINFRA	H	0,15000000	R\$ 24,1600	R\$ 3,6240
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,40000000	R\$ 18,4600	R\$ 7,3840
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 11,0080

Serviço		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0171	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:4	SEINFRA	M3	0,02000000	R\$ 545,3800	R\$ 10,9076
TOTAL Serviço:						R\$ 10,9076
VALOR:						R\$ 64,91

2.1.4. C4161 TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,69X + 1,30) (T)

Equipamento Custo Horário		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0576	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R\$ 68,8661	R\$ 0,0000
I0688	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,00000000	R\$ 210,4272	R\$ 0,0000
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 0,0000

Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2897	CONSTANTE DO TRANSPORTE	SEINFRA	UN	1,29900000	R\$ 1,0000	R\$ 1,2990
I2896	TRANSPORTE	SEINFRA	TxKM	0,69360000	R\$ 1,0000	R\$ 0,6936
TOTAL Material:						R\$ 1,9926

FÓRMULA:	Y = 0,69X + 1,30
DMT:	R\$ 116,60
VALOR:	R\$ 81,75

2.1.5. C3143 TRANSPORTE LOCAL C/ DMT ATÉ 4,00 KM (Y = 1,25X + 1,30) (T)

Equipamento Custo Horário		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0576	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R\$ 68,8661	R\$ 0,0000
I0688	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,00000000	R\$ 210,4272	R\$ 0,0000
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 0,0000

Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2897	CONSTANTE DO TRANSPORTE	SEINFRA	UN	1,29900000	R\$ 1,0000	R\$ 1,2990
I2896	TRANSPORTE	SEINFRA	TxKM	1,24700000	R\$ 1,0000	R\$ 1,2470
TOTAL Material:						R\$ 2,5460

FÓRMULA:	Y = 1,25X + 1,30
-----------------	------------------

Juarez Frutuoso da Silva
 Engenheiro Civil
 CREA/CE 329

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



OBJETO:	PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO E DRENAGEM DA RUA EM FRENTE DA ESCOLA ANTONIO BATISTA KM20	DATA : 04/03/2024	BDI : 26,75%
LOCAL:	DISTRITO BONFIM KM-20	FONTES:	VERSÃO:
MUNICÍPIO:	SENADOR POMPEU/CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU	SINAPI	2023/12 COM DESONERAÇÃO
		Composição	PRÓPRIA
			HORA
			MES
			REF.
			10/2023
			01/2024
			0,00%
			0,00%

FÓRMULA:	Y = 1,25X + 1,30
DMT:	R\$ 4,00
VALOR:	R\$ 6,30

2.2.1. C3447 LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA (M2)

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVEnte	H	0,07500000	R\$ 18,4600	R\$ 1,3845
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 1,3845
VALOR:					R\$ 1,38

2.3.1. C2789 ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2,00m (M3)

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10765	RETRO ESCAVADEIRA DE PNEUS (CHP)	H	0,05500000	R\$ 137,0920	R\$ 7,5401
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 7,5401

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVEnte	H	0,11000000	R\$ 18,4600	R\$ 2,0306
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 2,0306
VALOR:					R\$ 9,57

2.3.2. 92214 TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 800 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015 (M)

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5632	ESCVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,28700000	R\$ 86,66	R\$ 24,87
5631	ESCVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,13600000	R\$ 209,80	R\$ 28,53
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 53,40

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00007750	TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA AGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-1, COM ENCAIXE PONTA E BOLSA, DIAMETRO NOMINAL DE 800 MM	M	1,03000000	R\$ 375,63	R\$ 386,89
TOTAL Material:					R\$ 386,89

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88246	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,64000000	R\$ 19,34	R\$ 12,37
88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,28000000	R\$ 19,31	R\$ 24,71
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 37,08

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88629	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	M3	0,01200000	R\$ 682,32	R\$ 8,18
TOTAL Serviço:					R\$ 8,18
VALOR:					R\$ 485,55

Juaçoz Frutuoso da Silva

2.3.3. 102751 BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR D = 80 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONDSIDADE DE 30°, INCLUINDO FÓRMAS E MATERIAIS. AF_07/2021 (UN)



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBJETO:	PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO E DRENAGEM DA RUA EM FRENTE DA ESCOLA ANTONIO BATISTA KM20	DATA: 04/03/2024	BDI: 26.75%			
LOCAL:	DISTRITO BONFIM KM-20	FONTE:	VERSÃO: 386	HORA:	MES:	REF.:
MUNICÍPIO:	SENADOR POMPEU/CE	SEINFRA:	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU	SINAPI:	2023/12 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,57%	01/2024
		Composição:	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
102730 ARMAÇÃO DE MURO ALA E MURO TESTA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_07/2021	SINAPI	KG	14,23700000	R\$ 11,65	R\$ 165,86
102731 ARMAÇÃO DE MURO ALA E MURO TESTA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_07/2021	SINAPI	KG	35,07920000	R\$ 9,79	R\$ 343,42
102728 ARMAÇÃO DE MURO ALA E MURO TESTA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_07/2021	SINAPI	KG	86,64070000	R\$ 14,04	R\$ 1.216,43
102729 ARMAÇÃO DE MURO ALA E MURO TESTA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_07/2021	SINAPI	KG	4,97150000	R\$ 13,10	R\$ 65,12
102734 ARMAÇÃO DE SOLEIRA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_07/2021	SINAPI	KG	15,36080000	R\$ 13,22	R\$ 203,06
102736 CONCRETAGEM DE BOCA PARA BUEIRO, FCK = 20 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_07/2021	SINAPI	M3	2,15830000	R\$ 613,19	R\$ 1.323,44
102727 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BOCA PARA BUEIRO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_07/2021	SINAPI	M2	10,16040000	R\$ 96,44	R\$ 979,86
96620 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS. AF_08/2017	SINAPI	M3	0,33270000	R\$ 635,95	R\$ 211,58
TOTAL Serviço:					R\$ 4.508,77
VALOR:					R\$ 4.508,77

2.3.4. 100952 TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK), MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020 (TXKM)

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5930 GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00400000	R\$ 76,30	R\$ 0,30
5928 GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00930000	R\$ 285,48	R\$ 2,65
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 2,95
VALOR:					R\$ 2,95

3.1. COMP-ADM ADMINISTRAÇÃO DA OBRA (%)

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
COMP-ADM ADMINISTRAÇÃO DA OBRA		%	1,00000000	R\$ 21,86	R\$ 21,86
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 21,86
VALOR:					R\$ 21,86

Juarez Fructoso da Silva
Engenheiro Civil
CREA/CE 3291-D



OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO E DRENAGEM DA RUA EM FRENTE DA ESCOLA ANTONIO BATISTA KM20



SERVIÇO: ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA
UNIDADE: %

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
18590	ENCARREGADO GERAL/MESTRE DE OBRA	HxMÊS	0,09	6.171,03	555,39
18584	ENGENHEIRO JÚNIOR	HxMÊS	0,01	17.326,01	173,26
TOTAL SIMPLES					728,65
TOTAL PARA 3 MESES					2.185,95
FRAÇÃO DE 100%					21,86
BDI: 28,35%					6,20
TOTAL GERAL					28,06

Juanes Frutuoso da Silva
Engenheiro Civil
CREAM 3291-D

COMPOSIÇÃO DO BDI



OBJETO:	PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO E DRENAGEM DA RUA EM FRENTE DA ESCOLA ANTONIO BATISTA KM20	DATA : 04/03/2024	BDI : 26,75%		
		VERSÃO	HORA	MES	REF.
LOCAL:	DISTRITO BONFIM KM-20	SEINFRA 028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
MUNICÍPIO:	SENADOR POMPEU/CE	SINAPI 2023/12 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%	01/2024
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU	Composição PRÓPRIA	0,00%	0,00%	




COD	DESCRIÇÃO	%
	Benefício	0,40%
S + G	Garantia/seguros	7,30%
L	Lucro	7,70%
	TOTAL	7,70%

	Despesas Indiretas	4,01%
AC	Administração central	1,11%
DF	Despesas financeiras	0,56%
R	Riscos	2,34%
	TOTAL	5,68%

I	Impostos	3,00%
	COFINS	2,00%
	ISS	0,65%
	PIS	0,35%
	CPRB	0,05%
	TOTAL	10,15%

BDI = 26,75%

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


 Juarez Frutuoso da Silva
 Engenheiro Civil
 CREA/CE 3291-D

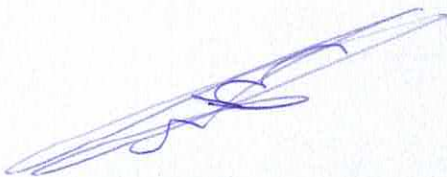


TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS



OBJETO:	PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO E DRENAGEM DA RUA EM FRENTE DA ESCOLA ANTONIO BATISTA KM20
LOCAL:	DISTRITO BONFIM KM-20
MUNICÍPIO:	SENADOR POMPEU/CE
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU

DATA : 04/03/2024		BDI : 26,75%		
FORNTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
SINAPI	2023/12 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%	01/2024
Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
File 289
Rubrica

COD	DESCRIÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
A	GRUPO A		
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%
TOTAL		16,80%	16,80%

B	GRUPO B		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,85%	0,00%
B2	Feridos	3,71%	0,00%
B3	Auxílio - Enfermidade	0,87%	0,66%
B4	13º Salário	11,03%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,74%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,59%	0,00%
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%
B9	Férias Gozadas	12,35%	9,33%
B10	Férias Gozadas	0,04%	0,03%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%
TOTAL		48,36%	19,04%

C	GRUPO C		
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,52%	4,17%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%	0,10%
C3	Férias Indenizadas	1,72%	1,30%
C4	Férias Indenizadas	2,87%	2,17%
C5	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	0,46%	0,35%
C5	Indenização Adicional	0,46%	0,35%
TOTAL		10,70%	8,09%

D	GRUPO D		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,12%	3,20%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,46%	0,35%
TOTAL		8,58%	3,55%

A + B + C + D = 84,44% 47,48%

[Handwritten signature]

Juarez Praxedes da Silva
Engenheiro
CREA/CE 329 D

TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS



PREFEITURA DE
SENADOR POMPEU

OBJETO:	PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO E DRENAGEM DA RUA EM FRENTE DA ESCOLA ANTONIO BATISTA KM20	DATA: 04/03/2024	BDI: 26,75%			
LOCAL:	DISTRITO BONFIM KM-20	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
MUNICÍPIO:	SENADOR POMPEU/CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU	SINAPI	2023/12 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%	01/2024
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

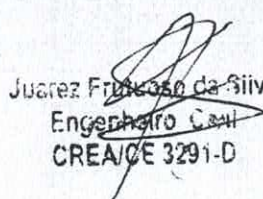
COD	DESCRIÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
A	GRUPO A		
A1	INSS	0,00%	0,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%
	TOTAL	16,80%	16,80%

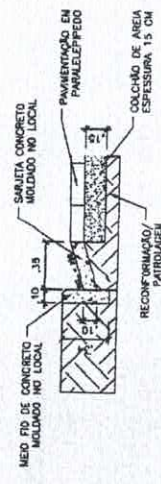
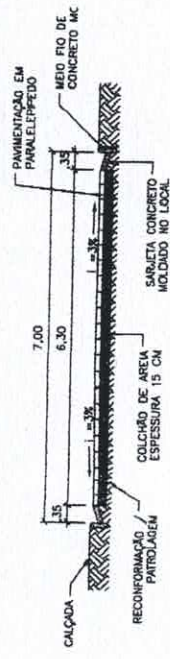
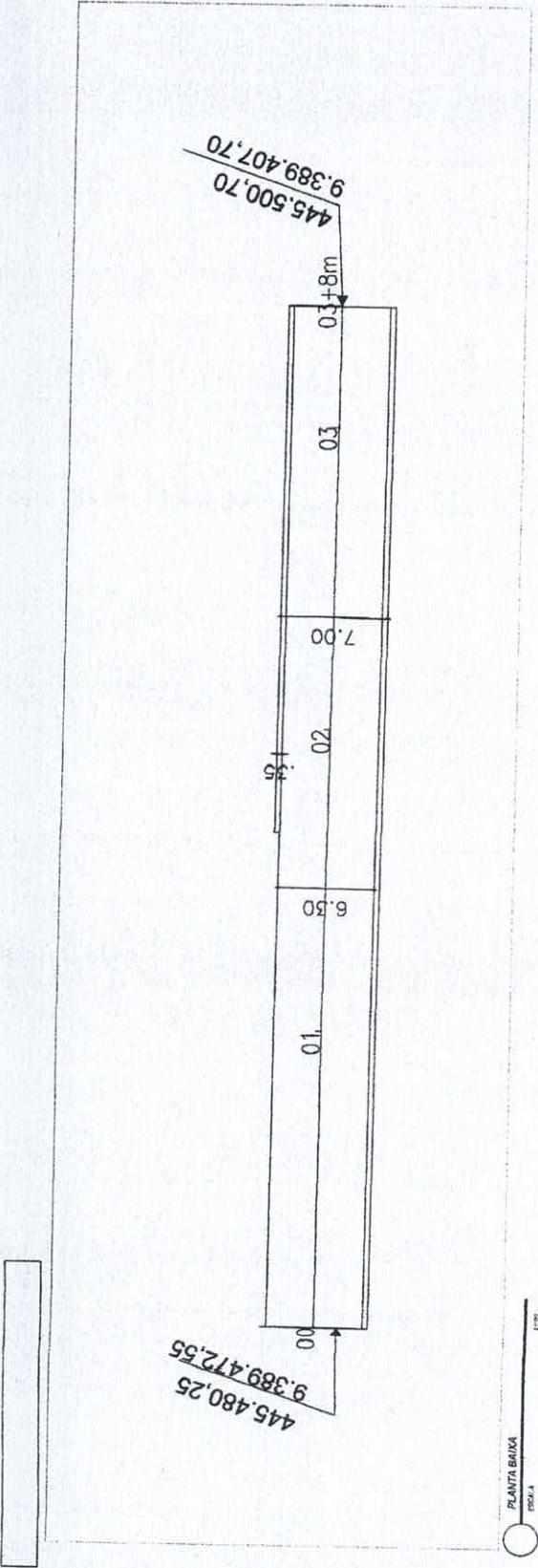
B	GRUPO B		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,86%	0,00%
B2	Feridos	3,71%	0,00%
B3	Auxílio - Enfermidade	0,86%	0,64%
B4	13º Salário	11,10%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,06%	0,04%
B6	Faltas Justificadas	0,74%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,66%	0,00%
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,10%	0,08%
B9	Férias Gozadas	13,56%	10,18%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%
	TOTAL	49,69%	19,86%

C	GRUPO C		
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,56%	4,17%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%	0,10%
C3	Férias Indenizadas	0,94%	0,71%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,65%	1,99%
C5	Indenização Adicional	0,47%	0,35%
	TOTAL	9,75%	7,32%

D	GRUPO D		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,35%	3,34%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,47%	0,35%
	TOTAL	8,82%	3,69%

A + B + C + D = 85,06% 47,67%


 Juarez Francisco da Silva
 Engenheiro Civil
 CREA/CE 3291-D



Júlia Frutuoso da Silva
Engenheira Civil
CREA/CE 32030

LOCAL: PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU CE
DISTRITO BONFIM KM-20
MODERNIZAÇÃO EM PARALEPÍPEDO
CONTRATO Nº 001/2017
MUNICÍPIO DE SENADOR POMPEU
PROF. TIBICÓ
PLANTA BAIXA
DETALHE SEÇÃO TRANSVERSAL
DETALHE MEIO-FIO E SUBETA
PRIMEIRO
01/01

TUBOS DE CONCRETO ARMADO

$f_{ck} > 15 \text{ MPa}$
AÇO CA-60B

DET. DE EMENDA
(EMENDAR EM POSIÇÕES DIFERENTES)

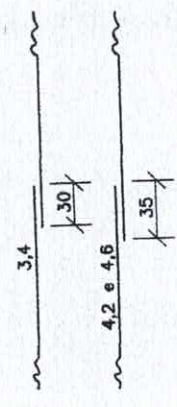
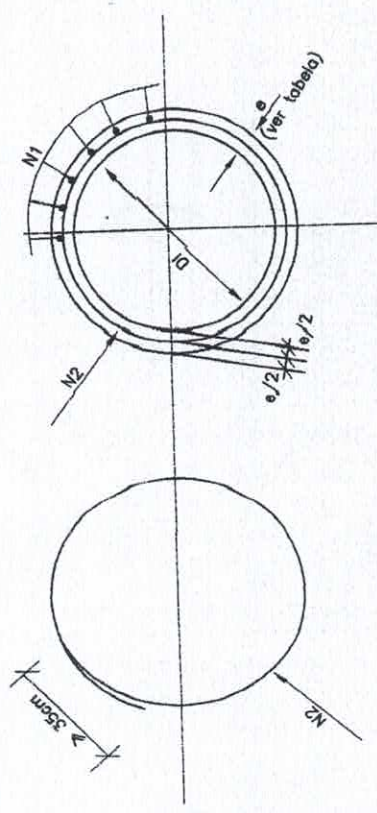


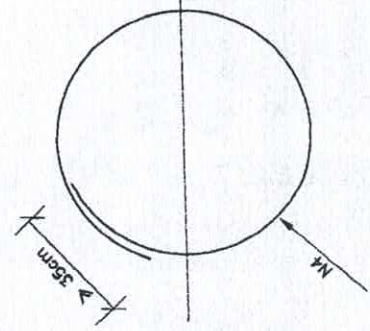
TABELA DE ARMADURAS (POR METRO DE TUBO)

TUBOS TIPO CA-1 (ABNT)				TUBOS TIPO CA-2 (ABNT)				TUBOS TIPO CA-3 (ABNT)				TUBOS TIPO CA-4 (ABNT)					
FORMAS		ARMADURAS (CA-60B)		FORMAS		ARMADURAS (CA-60B)		FORMAS		ARMADURAS (CA-60B)		FORMAS		ARMADURAS (CA-60B)			
DI(cm)	e(cm)	N	ESP.	Q.	COMP.	DI(cm)	e(cm)	N	ESP.	Q.	COMP.	DI(cm)	e(cm)	N	ESP.	Q.	COMP.
60	8	1	3,4	15	14	corr.	60	8	3	3,4	15	29	corr.	3	3,4	15	29
		2	4,6	10	240			4	5,0	10	260			4	6,0	10	260
80	10	1	3,4	15	18	corr.	80	10	3	4,2	20	28	corr.	3	4,2	20	28
		2	5,0	10	315			4	6,0	10	335			4	7,0	11	335
100	12	3	3,4	15	46	corr.	100	12	3	4,2	20	35	corr.	3	4,6	20	35
		4	4,6	10	405			4	6,0	12	405			4	7,0	9	405
120	13	3	3,4	15	56	corr.	120	13	3	4,6	20	42	corr.	3	4,6	20	42
		4	5,0	10	475			4	7,0	9	475			4	8,0	9	475
150	14	3	4,2	20	51	corr.	150	14	3	4,6	20	51	corr.	3	4,6	20	51
		4	6,0	10	580			4	8,0	8	580			4	8,0	6	580
		5	6,0	10	520			5	8,0	8	520			5	8,0	6	520

CA-1 (ALTURA DE ATERRO) $1,0 \leq d \leq 3,5\text{m}$												CA-2 (ALTURA DE ATERRO) $\leq 5,0\text{m}$												CA-3 (ALTURA DE ATERRO) $\leq 7,0\text{m}$												CA-4 (ALTURA DE ATERRO) $\leq 8,5\text{m}$											
RESUMO DE AÇO						RESUMO DE AÇO						RESUMO DE AÇO						RESUMO DE AÇO						RESUMO DE AÇO						RESUMO DE AÇO																	
BITOLA	kg/m	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	BITOLA	kg/m	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	BITOLA	kg/m	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	BITOLA	kg/m	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	BITOLA	kg/m	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)																			
3,4	0,071	1	4	-	-	3,4	0,071	1	4	5	-	3,4	0,071	2	-	-	-	3,4	0,071	2	-	-	3,4	0,071	2	-	-	-																			
4,2	0,108	-	-	6	-	4,2	0,108	-	2	4	-	4,2	0,108	-	-	-	-	4,2	0,108	-	-	-	4,2	0,108	-	3	-	-																			
4,6	0,130	3	-	10	-	4,6	0,130	-	-	-	7	4,6	0,130	-	-	-	-	4,6	0,130	-	-	6	4,6	0,130	-	5	6	7																			
5,0	0,154	-	-	14	-	5,0	0,154	4	-	-	-	5,0	0,154	8	-	-	-	5,0	0,154	-	-	11	5,0	0,222	11	-	-	-																			
6,0	0,222	-	-	24	-	6,0	0,222	-	8	14	22	6,0	0,222	-	-	-	-	6,0	0,222	-	-	30	6,0	0,302	-	17	26	69																			
						7,0	0,302	-	-	-	37	7,0	0,302	-	-	-	-	7,0	0,302	-	-	52	8,0	0,393	-	-	-	69																			
TOTALS	4	6	14	18	30	TOTALS	5	10	18	27	44	TOTALS	10	17	23	36	59	TOTALS	13	20	31	45	TOTALS	13	20	31	45	76																			



SEÇÃO TRANSVERSAL



SEÇÃO TRANSVERSAL

IPR

DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRA-ESTRUTURA DE TRANSPORTES - DNIT

TUBOS DE CONCRETO ARMADO

ALBUM DE PROJETOS-TIPO DE DISPOSITIVOS DE DRENAGEM

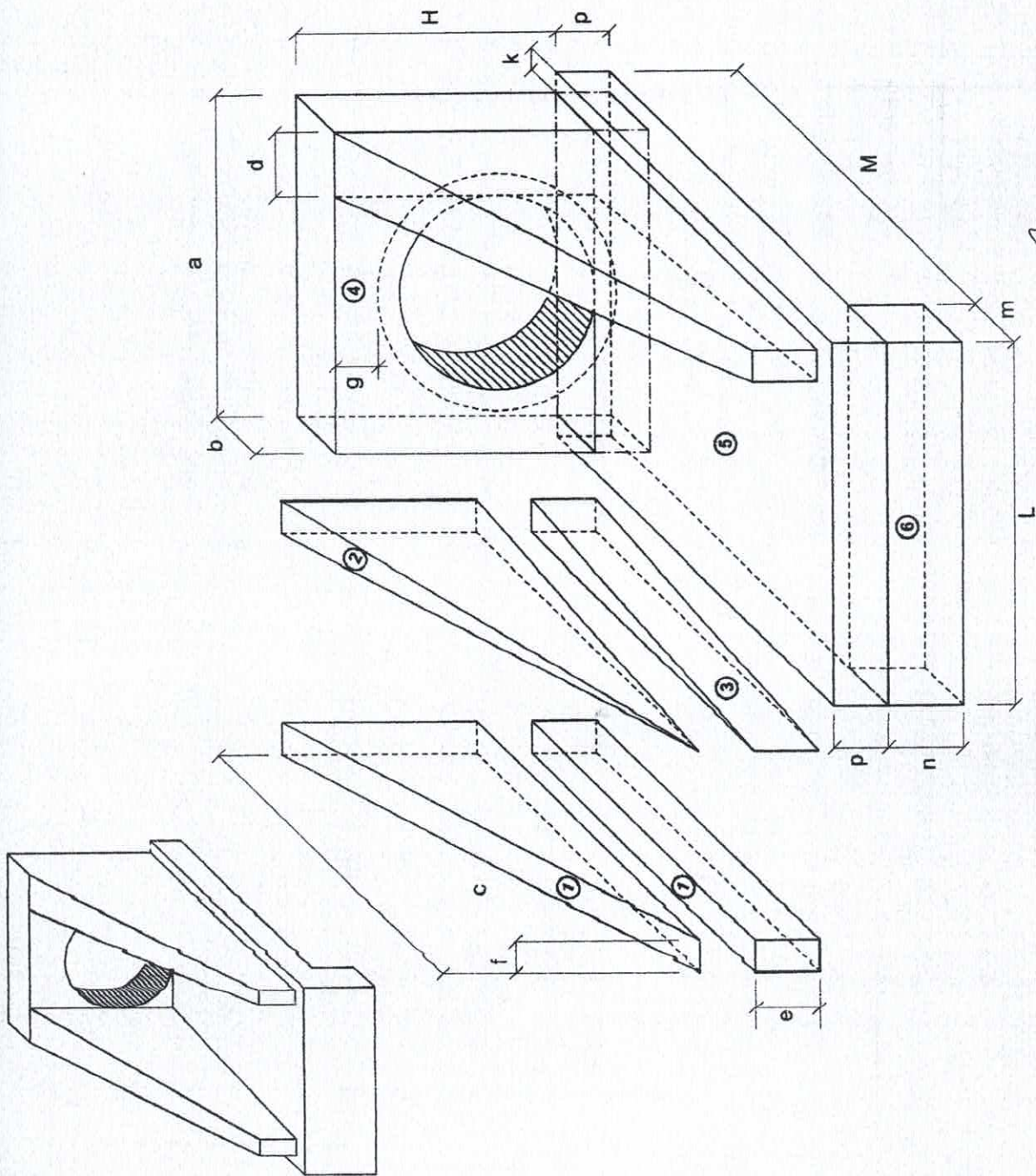
DESENHO 6.2

NOTAS:
1 - Dimensões em cm.

Juarez F. ...
Engenheiro ...
CREA/CE 329 D



BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO BOCAS NORMAIS E ESCONAS (I)



1-VOLUMES

- a) ALAS
- ① PRISMAS : $V = cf(h+e)$
 - ② PIRÂMIDES : $V = 2/3 c [(d-f)(h-e)]$
 - ③ CUNHAS : $V = ce(d-f)$
- b) TESTA
- ④ TESTA : $V = b [a(h+p)] - \frac{D_{ext}^2}{4}$
- c) CALÇADA
- ⑤ CALÇADA : $V = pcL + [L(b+k) - ab]$
 - ⑥ DENTE : $V = Lmn$

2-ÁREA DAS FORMAS

- a) ALAS
- Partes Laterais : $A = (h+e)(c + \sqrt{c^2 + (d-f)^2})$
- Extremidades : $A = 2ef$
- b) TESTA
- Parte Posterior : $A = \frac{1}{\cos e} (ah - \frac{\pi D_{int}^2}{4})$
- Parte Anterior : $A = \frac{1}{\cos e} (D_{int}h - \frac{\pi D_{int}^2}{4})$
- Partes Laterais : $A = 2bh$



José Luiz Frutuoso da Silva
 Engenheiro Civil
 CRENGE-329

MT	DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRA-ESTRUTURA DE TRANSPORTES - DNIT	IPR
BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO (I)		
BOCAS NORMAIS E ESCONAS		
ALBUM DE PROJETOS-TIPO DE DISPOSITIVOS DE DRENAGEM		
DESENHO 6.3		

NOTA:
 - D_{int} = diâmetro interno e D_{ext} = diâmetro externo

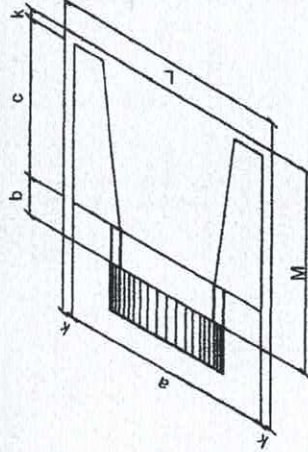
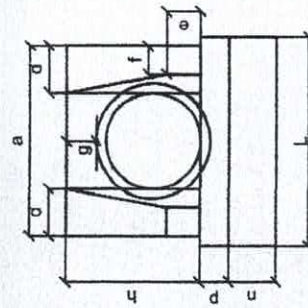
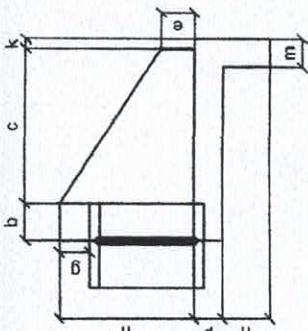
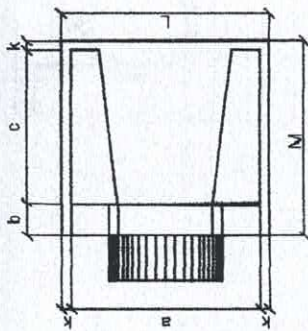
BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO - BOCAS NORMAIS E ESCONSAS (II)

PLANTA NORMAL

VISTA LATERAL

VISTA FRONTAL

PLANTA ESCONSO



DIMENSÕES E CONSUMOS MÉDIOS PARA UMA UNIDADE

Esc.	BUEIRO SIMPLES TUBULAR $\Phi = 40$												
	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	M
0°	80			20								90	
5°	80			20								90	
10°	81			20								91	
15°	83			21								93	
20°	85			21								96	
25°	88			22								99	
30°	92			23								104	
35°	98			24								110	
40°	104			26								117	
45°	113			28								127	

Esc.	BUEIRO SIMPLES TUBULAR $\Phi = 60$												
	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	M
0°	110			25								130	
5°	110			25								130	
10°	112			25								132	
15°	114			26								135	
20°	117			27								138	
25°	121			28								143	
30°	127			29								150	
35°	134			31								159	
40°	144			33								170	
45°	156			35								184	

Esc.	BUEIRO SIMPLES TUBULAR $\Phi = 80$												
	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	M
0°	140			30								160	
5°	141			30								161	
10°	142			30								162	
15°	145			31								166	
20°	149			32								170	
25°	154			33								177	
30°	162			35								185	
35°	171			37								195	
40°	183			39								209	
45°	198			42								226	

Esc.	BUEIRO SIMPLES TUBULAR $\Phi = 100$												
	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	M
0°	170			35								190	
5°	171			35								191	
10°	173			36								193	
15°	176			36								197	
20°	181			37								202	
25°	188			39								210	
30°	198			40								219	
35°	208			43								232	
40°	222			46								248	
45°	240			49								269	

Esc.	BUEIRO SIMPLES TUBULAR $\Phi = 120$												
	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	M
0°	200			40								220	
5°	201			40								221	
10°	203			41								223	
15°	207			41								228	
20°	213			43								234	
25°	221			44								243	
30°	231			46								254	
35°	244			49								269	
40°	261			52								287	
45°	283			57								311	

Esc.	BUEIRO SIMPLES TUBULAR $\Phi = 150$												
	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	M
0°	240			45								260	
5°	241			45								261	
10°	244			46								264	
15°	248			47								269	
20°	255			48								277	
25°	265			50								287	
30°	277			52								300	
35°	293			55								317	
40°	313			59								339	
45°	339			64								368	

1 - Dimensão em mm.

2 - Bueiros com diâmetro de 40cm e de 60cm apresentam limitações à limpeza.

No entanto, por serem largamente utilizadas, são apresentadas neste Album.

3 - Utilizar preferencialmente bocas normais para bueiros esconsas, ajustando o

diâmetro da abertura da boca encastando o corpo do bueiro.

MT DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRA-ESTRUTURA DE TRANSPORTES - DNIT

BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO BOCAS NORMAIS E ESCONSAS

ALBUM DE PROJETOS-TIPO DE DISPOSITIVOS DE DRENAGEM

DESENHO 6.4

Juarez Furtado da Silva
Engenheiro
CREFACE 329

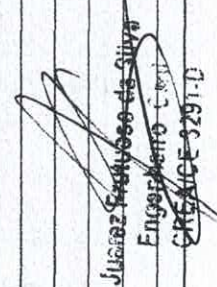
IPR

294

NOTA:

MATRIA
COORDENADORAS: EM 06/73.553
NM 048731.836

CLIENTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU / CE.
PROJETO **PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO E DRENAGEM DA RUA EM FRENTE DA ESCOLA ANTONIO BATISTA KM20**
ENGENHEIRO
SENADOR POMPEU / CEARÁ
ENGENHEIRO RESPONSÁVEL

CONTEÚDO	ESCALA	DATA
1. MAPA DE SITUAÇÃO DAS JAZIDAS.	S/ESCALA	MAR / 2024
		ENGENHEIRO
		PRANCHAS
		01/01
		VISTO
 Juarez Rodrigues da Silva Engenheiro Civil CREA/CE 32911-D		



DISTÂNCIA DA JARDA: 06,32 METROS (6,32M)
AO MANUÁRIO DE ENGENHARIA POMPEU,
ESCALA: 1:2000 (1:2000)



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

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20241379142

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

SUBSTITUIÇÃO à
 CE20241375454



1. Responsável Técnico

JUAREZ FRUTUOSO DA SILVA

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **0605885443**

Registro: **3291D CE**

2. Dados do Contrato

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU**

AVENIDA FRANCISCO FRANÇA CAMBRAIA

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **Senador Pompeu**

UF: **CE**

CPF/CNPJ: **07.728.421/0001-82**

Nº: **S/Nº**

CEP: **63600000**

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em:

Valor: **R\$ 1.000,00**

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

Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

3. Dados da Obra/Serviço

DISTRITO BONFIM KM-20

Nº: **S/N**

Complemento:

Bairro: **ZONA RURAL**

Cidade: **SENADOR POMPEU**

UF: **CE**

CEP: **63600000**

Data de Início: **26/02/2024**

Previsão de término: **05/03/2024**

Coordenadas Geográficas: **-5.523414, -39.492157**

Finalidade: **SEM DEFINIÇÃO**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU**

CPF/CNPJ: **07.728.421/0001-82**

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração

Quantidade

Unidade

80 - Projeto > TOPOGRAFIA > LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS BÁSICOS > DE LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO > #33.1.1.3 - PLANIALTIMÉTRICO

476,00

m2

80 - Projeto > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.4 - EM PEDRA PARA VIAS URBANAS

428,40

m2

80 - Projeto > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.7 - MEIO-FIO

103,00

m

80 - Projeto > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.8 - SARJETA

103,00

m

80 - Projeto > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.2 - BUEIRO

9,00

m

35 - Elaboração de orçamento > TOPOGRAFIA > LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS BÁSICOS > DE LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO > #33.1.1.3 - PLANIALTIMÉTRICO

476,00

m2

35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.4 - EM PEDRA PARA VIAS URBANAS

428,40

m2

35 - Elaboração de orçamento > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.7 - MEIO-FIO

103,00

m

35 - Elaboração de orçamento > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.8 - SARJETA

103,00

m

35 - Elaboração de orçamento > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.2 - BUEIRO

9,00

m

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

5. Observações

ELABORAÇÃO DE PROJETO E ORÇAMENTO DA PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO E DRENAGEM DA RUA EM FRENTE DA ESCOLA ANTONIO BATISTA KM20.

6. Declarações

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

7. Entidade de Classe

NENHUMA - NÃO OPTANTE

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 6xD81
 Impresso em: 11/03/2024 às 21:27:23 por: . ip: 168.181.15.18

www.crea-ce.org.br

faleconosco@crea-ce.org.br

Tel: (65) 3453-5800

Fax: (65) 3453-5804





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

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20241379142

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

SUBSTITUIÇÃO à
 CE20241375454

**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima

JUAREZ FRUTUOSO DA SILVA - CPF: 058.356.903-04

Local _____ de _____ de _____
 data

PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU - CNPJ:
 07.728.421/0001-82

9. Informações

- * A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.
- * O comprovante de pagamento deverá ser apensado para comprovação de quitação

10. Valor

Isento conforme Resolução 1067/2015

Registrada em: 11/03/2024

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 6xD81
 Impresso em: 11/03/2024 às 21:27:23 por: , ip: 168.181.15.18

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

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

CREA-CE
 Conselho Regional de Engenharia
 e Agronomia do Ceará

