



PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA

PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ DE VIAS PÚBLICAS NO MUNICÍPIO DE SANTA CRUZ DOS MILAGRES/PI

Convênio Plataforma + Brasil nº 937571/2022

FEVEREIRO DE 2023


Emerson M. M. de Castro
ENGENHEIRO CIVIL
RNP: 1918827737
CREA/PI: 35865



SUMÁRIO

1.0 - APRESENTAÇÃO	4
2.0 – OBJETIVO DO PROJETO.....	6
3.0 - CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO.....	8
3.1 - LOCALIZAÇÃO	8
3.2 – ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS	8
3.4 – GEOLOGIA	9
3.5 – RECURSOS HÍDRICOS	9
3.5.1 – Águas Superficiais	9
4.0 - MEMORIAL DESCRITIVO	12
4.1 - DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS:	12
4.3 – REPRESENTAÇÕES GRÁFICAS DO PROJETO:	12
4.4 – ORÇAMENTO DO PROJETO:	13
4.5 – LOCALIZAÇÃO DA OBRA:	13
4.6 – DESCRIÇÃO DO PROJETO:	13
4.7 – COMPROVAÇÃO DOS CUSTOS APRESENTADOS:	13
4.8 – CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO:	13
8.0 – RELATÓRIO FOTOGRÁFICO	25



1.0 – Apresentação



1.0 - APRESENTAÇÃO

O presente trabalho apresenta o Projeto Executivo de Engenharia de Execução de Pavimentação em CBUQ, referente às ruas na zona urbana do município de Santa Cruz dos Milagres-PI.

A apresentação contempla todos os elementos necessários para que as empresas licitantes possam compor os preços dos serviços e obras para as suas propostas, como também a sua execução.

Para a elaboração do Projeto Básico, inicialmente foram realizados estudos preliminares das ruas, os quais foram desenvolvidos observando o traçado existente. A seleção do traçado levou em consideração todos os dados colhidos nestes estudos, além das condicionantes de ordem ambiental.



2.0 – Objetivo do Projeto



2.0 – OBJETIVO DO PROJETO

O objetivo desse projeto visa oferecer conforto e maior segurança para os usuários das ruas projetadas e melhorar as condições de tráfego. Com a execução deste projeto facilitará a locomoção na zona urbana, do município, proporcionando condições melhores para o desenvolvimento. A pavimentação de ruas constitui uma obra de elevada abrangência social, pois a execução do referido projeto irá proporcionar às ruas um escoamento superficial, reduzindo substancialmente o acúmulo de águas e, conseqüentemente, erradicando os focos de doenças e melhorando a qualidade de vida da população beneficiada.

A implantação dessa pavimentação é uma reivindicação antiga daqueles moradores, tendo em vista as dificuldades enfrentadas por estes, principalmente no período chuvoso.



3.0 – Caracterização do Município



3.0 - CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO

3.1 - Localização

O município está localizado na microrregião de Valença do Piauí (figura 1), compreendendo uma área irregular de 1.016 km², tendo limites com os municípios de São Miguel do Tapuio e Prata do Piauí a norte, a sul com Aroazes, Valença do Piauí e Elesbão, a oeste com São Feliz do Piauí e, a leste, com Aroazes e São Miguel do Tapuio.

A sede municipal tem as coordenadas geográficas de 05 o 48'01" de latitude sul e 41 o 57'34" de longitude oeste de Greenwich e dista cerca de 181 Km de Teresina.

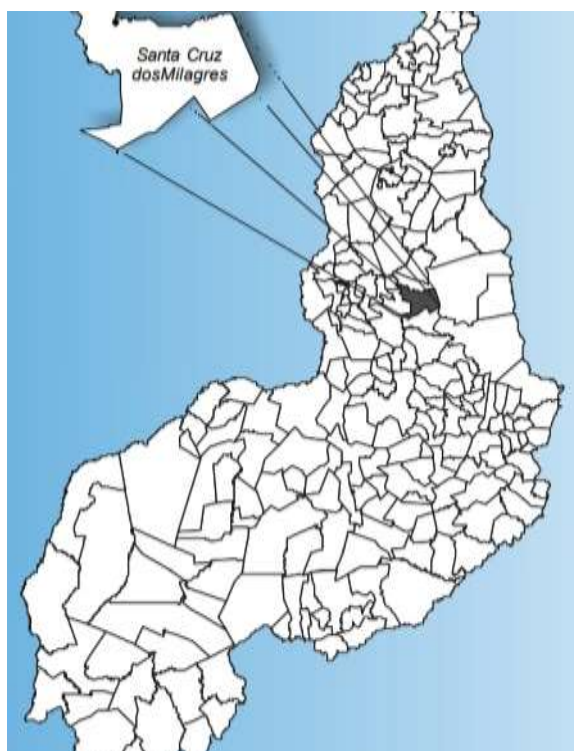


Fig. 01: Localização do município

3.2 – Aspectos Socioeconômicos

Os dados socioeconômicos relativos ao município foram obtidos a partir de pesquisa nos sites do IBGE (www.ibge.gov.br) e do Governo do Estado do Piauí (www.pi.gov.br).

O município foi criado pela Lei Estadual nº 4.477, de 29/04/1992, sendo desmembrado do município de Aroazes. A população total, segundo o Censo 2000 do IBGE, é de



3.334 habitantes e uma densidade demográfica de 3,28 hab/km², onde 47,90% das pessoas estão na zona rural. Com relação a educação, 65,00% da população acima de 10 anos de idade é alfabetizada.

A sede do município dispõe de abastecimento de água, energia elétrica distribuída pela EQUATORIAL, terminais telefônicos atendidos pela TELEMAR Norte Leste S/A, agência de correios e telégrafos e escola de ensino fundamental.

A agricultura praticada no município é baseada na produção sazonal de arroz, feijão, mandioca e milho.

3.4 – Geologia

As unidades geológicas que dominam a área municipal pertencem às coberturas sedimentares, descritas abaixo. Os sedimentos mais recentes encaixam-se nos Depósitos Aluvionares, com areias e cascalhos inconsolidados, seguidos pelos Depósitos Colúvio-Eluviais formados por areia, argila, cascalho e laterito. A Formação Piauí reúne arenito, folhelho, siltito e calcário.

Geologicamente, as unidades que ocorrem nos limites do município pertencem às coberturas sedimentares, assim relacionadas. Os sedimentos mais recentes pertencem aos Depósitos Colúvio - Eluviais representados por areia, argila, cascalho e laterito. A Formação Piauí reúne arenito, folhelho, siltito e calcário. Na seqüência destaca-se a Formação Potí englobando arenito, folhelho e siltito. A Formação Longá agrupa arenito, siltito, folhelho e calcário. Na base do pacote repousa a Formação Cabeças com arenito, conglomerado e siltito.

3.5– Recursos Hídricos

3.5.1 – Águas Superficiais

Os recursos hídricos superficiais gerados no estado do Piauí estão representados pela bacia hidrográfica do rio Parnaíba, a mais extensa dentre as 25 bacias da Vertente Nordeste, ocupando uma área de 330.285 km², o equivalente a 3,9% do território nacional, e abrange o estado do Piauí e parte do Maranhão e do Ceará.



O rio Parnaíba possui 1.400 quilômetros de extensão e a maioria dos afluentes localizados a jusante de Teresina são perenes e supridos por águas pluviais e subterrâneas. Depois do rio São Francisco, é o mais importante rio do Nordeste.

Dentre as sub-bacias, destacam-se aquelas constituídas pelos rios: Balsas, situado no Maranhão; Potí e Portinho, cujas nascentes localizam-se no Ceará; e Canindé, Piauí, Uruçuí-Preto, Gurguéia e Longá, todos no Piauí. Cabe destacar que a sub-bacia do rio Canindé, apesar de ter 26,2% da área total da bacia do Parnaíba, drena uma grande região semiárida.

Apesar do Piauí estar inserido no “Polígono das Secas”, não possui grande quantidade de açudes. Os mais importantes são: Boa Esperança, localizado em Guadalupe e represando cinco bilhões de metros cúbicos de água do rio Parnaíba, vem prestando grandes benefícios à população através da criação de peixes e regularização da vazão do rio, o que evitará grandes cheias, além de melhorar as possibilidades de navegação do rio Parnaíba; Caldeirão, no município de Piripiri, onde se desenvolve grandes projetos agrícolas; Cajazeiras, no município de Pio IX, é também uma garantia contra a falta de água durante as secas; Ingazeira, situado no município de Paulistana, no rio Canindé e; Barreira, situado no município de Fronteiras.

Os principais cursos d’água que drenam o município são: os rios Gurguéia e Paraim, além dos riachos Rangel, do Melado e Brejo do Aipins.



4.0 – Memorial Descritivo



4.0 - MEMORIAL DESCRITIVO

A obra consiste na pavimentação em CBUQ com espessura de 5,00cm da rua na zona Urbana do município de Santa Cruz dos Milagres/PI, contemplando as seguintes ruas:

Item	Descrição	Ruas		
		Extensão (m)	Largura (m)	Área (m²)
1	RUA FRANCISCO VIEIRA CARDOSO - T1	180,00	6,00	1.080,00
2	RUA FRANCISCO VIEIRA CARDOSO - T2	160,00	6,00	960,00
3	RUA FRANCISCA PAULINA	65,00	5,20	338,00
4	RUA ANTÔNIO FERREIRA - T1	122,00	5,20	634,40
5	RUA ANTÔNIO FERREIRA - T2	81,00	4,20	340,20
6	RUA 29 DE ABRIL	109,00	6,20	675,80
TOTAL		717,00		4.028,40

4.1 - Descrição dos Serviços:

Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser comprovadamente de boa qualidade e satisfazer rigorosamente as especificações a seguir. Além disso, todos os serviços serão executados em completa obediência aos princípios de boa técnica, devendo ainda satisfazer rigorosamente às Normas Brasileiras. Durante a obra será feita periódica remoção de todo entulho e detritos que venham a se acumular no local. Caberá à empreiteira fornecer todas as ferramentas, instalações provisórias, maquinaria e aparelhamento adequado a mais perfeita execução dos serviços contratados.

Serão executados os seguintes serviços:

- 1) Instalação de container para escritório com sanitários;
- 2) Placa de obra em chapa de aço galvanizado;
- 3) Mobilização e desmobilização de maquinário;
- 4) Pintura de ligação com emulsão asfáltica RR-1C;
- 5) Execução de pavimento em CBUQ, esp. = 5,00cm;
- 6) Transporte e aquisição de agregados;
- 7) Transporte e aquisição de produtos asfálticos;
- 8) Sinalização horizontal e vertical;
- 9) Execução de calçadas.

4.3 – Representações Gráficas do Projeto:

Planta com identificação das ruas beneficiadas com a pavimentação, Planta baixa,



cortes e detalhes construtivos em anexo.

4.4 – Orçamento do Projeto:

Planilhas orçamentárias e composições de custo em anexo.

4.5 – Localização da obra:

A área para implantação do projeto está inserida na Zona Urbana do Município de Santa Cruz dos Milagres/PI, conforme o quadro resumo a seguir, com condições topográficas compatíveis com os serviços propostos.

A obra está localizada:

- DATUM: WGS 84;
- FUSO: 23 L

4.6 – Descrição do Projeto:

A pavimentação será executada em Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ).

As ruas a serem pavimentadas foram selecionadas por se tratar de vias que se localizem na zona urbana, e, durante o período seco, que é o de maior duração no local, acumula elevada quantidade de poeira, que além de causar um transtorno muito grande a população local, obriga a limpeza diária das residências a fim evitar o acúmulo de poeira, podendo ainda provocar diversos tipos de doenças, principalmente aquelas ligadas ao sistema respiratório.

4.7 – Comprovação dos custos apresentados:

Os custos apresentados são aqueles praticados no mercado e será contratada a firma que apresentar menores preços e melhores condições.

4.8 – Cronograma Físico-Financeiro:

É apresentado o Cronograma Físico – Financeiro, com os respectivos valores e prazos de execução, compatibilizando com a Planilha detalhada de Custos e Memorial Descritivo.





8.0 – Relatório Fotográfico



8.1 – Rua Francisco Vieira Cardoso – T1 (6,00m x 180,00m)





8.2 – Rua Francisco Vieira Cardoso – T2 (6,00m x 160,00m)





8.3 – Rua Francisca Paulina – T2 (5,20m x 95,00m)





8.4 – Rua Antônio Ferreira – T1 (5,20m x 122,00m)





8.5 – Rua Antônio Ferreira – T2 (4,20m x 81,00m)





8.6 – Rua Domingos da Silva Monteiro – (5,20m x 86,00m)





8.7 – Rua 29 de Abril – (6,20m x 109,00m)

