

ESTADO DO PIAUÍ

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS DO PIAUÍ

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS
LOCAL: ZONA URBANA – CAMPINAS DO PIAUÍ
CONVÊNIO Nº 940212/2022

1.0 – APRESENTAÇÃO

A Prefeitura Municipal de Campinas do Piauí (PI) vem apresentar a Caixa Econômica Federal o Projeto técnico de engenharia para execução da obra de Pavimentação de vias públicas em piso intertravado em bloco retangular, objeto de contrato de repasse com o Ministério das Cidades.

Este volume consta de Projeto Técnico composto de:

- Memorial descritivo;
- Relatório fotográfico da área de intervenção;
- Especificações Técnicas;
- Orçamentos detalhados;
- Memorial de cálculo;
- Projeto geométrico;
- Projeto de sinalização viária;
- Projeto de drenagem superficial;
- Projeto de acessibilidade;
- Detalhes executivos.

2.0 – CARACTERIZAÇÃO DO CONVÊNIO

- **PROPOSTA Nº:** 033027/2022
- **CONVÊNIO Nº:** 940212/2022
- **FONTE/GESTOR:** OGU / MINISTÉRIO DAS CIDADES
- **PROGRAMA:** MOBILIDADE URBANA – AÇÃO 00T1 - APOIO À POLÍTICA NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO URBANO VOLTADO À IMPLANTAÇÃO E QUALIFICAÇÃO VIÁRIA
- **PROPONENTE:** PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS DO PIAUÍ (PI)
- **CONCEDENTE:** MINISTÉRIO DAS CIDADES
- **OBJETO:** PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS NO MUNICÍPIO DE CAMPINAS DO PIAUÍ (PI)


Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
RN: 1314106199/CREA-PI

ESTADO DO PIAUÍ

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS DO PIAUÍ

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS
LOCAL: ZONA URBANA – CAMPINAS DO PIAUÍ
CONVÊNIO Nº 940212/2022

3.0 – ASPECTOS GEOGRÁFICOS

O município está localizado na microrregião do Alto Médio Canindé (Figura 01), compreendendo uma área de 831,20 km², tendo como limites ao norte os municípios de Santo Inácio do Piauí e Itainópolis, ao sul Simplício Mendes e Isaías Coelho, a leste Isaías Coelho e Vera Mendes, e a oeste Simplício Mendes.

A sede municipal tem as coordenadas geográficas de 07°39'36" de latitude sul e 41°52'55" de longitude oeste de Greenwich e dista 414 km de Teresina.



Figura 01 – Localização do município de Campinas do Piauí

4.0 – ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS

O município foi criado pela Lei Estadual nº 2.551 de 09/12/1963. A população total, segundo o Censo 2010 do IBGE, é de 5.408 habitantes e uma densidade demográfica de 6,51 hab/km², onde 66,59% das pessoas estão na zona rural.

ESTADO DO PIAUÍ

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS DO PIAUÍ

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS
LOCAL: ZONA URBANA – CAMPINAS DO PIAUÍ
CONVÊNIO Nº 940212/2022

A sede do município dispõe de energia elétrica distribuída pela Companhia Energética do Piauí S/A - CEPISA, 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 mandioca, feijão, arroz e milho.

5.0 – ASPECTOS FISIAGRÁFICOS

As condições climáticas do município de Campinas do Piauí (com altitude da sede a 230 m acima do nível do mar), apresentam temperaturas mínimas de 26°C e máximas de 38°C, com clima semiúmido e quente. Ocasionalmente, chuvas intensas, com máximas em 24 horas. A precipitação pluviométrica média anual (registrado média pluviométrica de 700 mm na sede) é definida no Regime Equatorial Continental, com isoietas anuais entre 800 a 1.400 mm e trimestres janeiro-fevereiro-março e dezembro-janeiro-fevereiro como os mais chuvosos. Os meses de janeiro, fevereiro e março constituem o trimestre mais úmido. Estas informações foram obtidas a partir do Perfil dos Municípios (IBGE – CEPRO, 1998) e Levantamento Exploratório - Reconhecimento de solos do Estado do Piauí (Jacomine et al., 1986).

Os solos da região são provenientes da alteração de arenitos, siltitos, folhelhos, conglomerado, laterito e basalto. Compreendem solos litólicos, álicos e distróficos, de textura média, pouco desenvolvidos, rasos a muito rasos, fase pedregosa, com floresta caducifólia e/ou floresta subcaducifólia/ cerrado. Associados ocorrem solos podzólicos vermelho-amarelos, textura média a argilosa, fase pedregosa e não pedregosa, com misturas e transições vegetais, floresta sub-caducifólia/caatinga.

Secundariamente, ocorrem areias quartzosas, que compreendem solos arenosos essencialmente quartzosos, profundos, drenados, desprovidos de minerais primários, de baixa fertilidade, com transições vegetais, fase caatinga hiperxerófila e/ou cerrado sub-caducifólio/floresta sub-caducifólia. Estas informações foram obtidas a partir do Projeto Sudeste do Piauí II (CPRM – 1973) e Jacomine et al.

(1986).


Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
RN: 1314106199/CREA-PI

ESTADO DO PIAUÍ

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS DO PIAUÍ

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS
LOCAL: ZONA URBANA – CAMPINAS DO PIAUÍ
CONVÊNIO Nº 940212/2022

As formas de relevo, da região em apreço, compreendem, principalmente, superfícies tabulares reelaboradas (chapadas baixas), relevo plano com partes suavemente onduladas e altitudes variando de 150 a 300 metros; superfícies tabulares cimeiras (chapadas altas), com relevo plano, altitudes entre 400 a 500 metros, com grandes mesas recortadas e superfícies onduladas com relevo movimentado, encostas e prolongamentos residuais de chapadas, desníveis e encostas mais acentuadas de vales, elevações (serras, morros e colinas), com altitudes de 150 a 500 metros. Dados obtidos a partir do Jacomine et al. (1986) e Geografia do Brasil – Região Nordeste (IBGE – 1977).

6.0 - JUSTIFICATIVA

Na sede do município de Campinas do Piauí (PI) existem inúmeras vias sem pavimentação e, por isso sujeitas ao acúmulo d'água, produzindo lama no período chuvoso e muita poeira no período seco, provocando doenças respiratórias nas crianças e idosos de família de baixa renda de nossa cidade, justificando-se, assim a urbanização dessas áreas degradadas e insalubres. Com a intervenção nessas áreas, portanto, surgem relevantes benefícios não só em relação à saúde, mas, também, relacionados ao trânsito e a urbanização, evitando-se inclusive, erosões e transtornos aos transeuntes.

Para corrigir o quadro exposto a Prefeitura Municipal propõe pavimentar as vias identificadas no projeto, com o apoio financeiro do Governo Federal via Ministério das Cidades proporcionando melhores dias de vida à população beneficiada.

7.0 – OBJETIVOS

Diante da grande importância da presente obra para a população local, tem-se a mesma como principais objetivos:

7.1 - GERAL:


Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
RN: 1914106199/CREA-PI

ESTADO DO PIAUÍ

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS DO PIAUÍ

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS
LOCAL: ZONA URBANA – CAMPINAS DO PIAUÍ
CONVÊNIO Nº 940212/2022

- Proporcionar melhores condições de vida da comunidade em geral;
- Facilitar a circulação dos pedestres buscando a melhoria da mobilidade urbana com conforto e segurança.

7.2 - ESPECÍFICOS:

- Urbanização destas áreas, melhorando as condições de tráfego e escoamento do trânsito;
- Estimular a utilização de meios de transportes não motorizados.

8.0 – METAS

Execução de Pavimentação de vias em piso intertravado em bloco retangular na zona urbana do município de Campinas do Piauí (PI). Vias a serem contempladas:

PLANILHA RESUMO DAS VIAS

ÍTEM	VIA S A SEREM PAVIMENTADAS	EXTENSÃO (m)	LARGURA DA RUA (m)	ÁREA DA RUA (m²)	LARGURA DA CALÇADA (m)	ÁREA DA CALÇADA (m²)
1.0	RUA ARISTIDES CESAR DO NASCIMENTO	62,64	7,00	438,48	1,20	117,76
2.0	RUA JOÃO PINHEIRO SOBRINHO	67,63	5,00	338,15	1,20	127,14
3.0	RUA MARTINHO ANTUNES FERREIRA	82,62	6,00	495,12	1,20	155,14
4.0	RUA PEDRO RODRIGUES	49,71	8,00	397,68	1,20	93,45
5.0	RUA 7 DE SETEMBRO	48,22	7,00	337,54	1,20	90,65
6.0	RUA MANOEL FERREIRA	146,11	5,00	730,55	1,20	265,66
	ÁREA DE REDUÇÃO DE VIA (ESTREITAMENTO DA PISTA)			4,84		
7.0	RUA ANTONIO ALVES - TRECHO 01	26,00	5,00	130,00	1,20	48,88
8.0	RUA ERMELINDO ALVES DE BARROS	34,13	7,00	238,91	1,20	64,16
	RUA PETRONIO PORTELA	108,00	5,00	540,00	1,20	186,12
9.0	ÁREA DE REDUÇÃO DE VIA (ESTREITAMENTO DA PISTA)			2,54		
10.0	RUA JUSCELINO GOMES	18,30	8,00	146,40	1,20	29,63
11.0	RUA ANTONIO ALVES - TRECHO 02	34,24	4,00	136,96	1,20	64,37
12.0	RUA PROJETADA	98,00	7,00	686,00	1,20	184,24
	ÁREA TOTAL (m²)			4.623,17		1.427,20

9.0 – FONTE DE RECURSOS

A obra está orçada no valor de R\$ 940.019,00 (novecentos e quarenta mil e dezenove reais), conforme Planilhas orçamentárias em anexo.

ESTADO DO PIAUÍ

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS DO PIAUÍ

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS
LOCAL: ZONA URBANA – CAMPINAS DO PIAUÍ
CONVÊNIO Nº 940212/2022

10.0 – METODOLOGIA PARA ELABORAÇÃO DO ORÇAMENTO

Os custos para implantação desta obra no Município de Campinas do Piauí (PI) contêm todas as despesas decorrentes de mão-de-obra, encargos sociais, materiais de construção, equipamentos, transportes, fretes, taxas e impostos.

A metodologia adotada para elaboração do orçamento é baseada no Manual de Custos Rodoviários – Volume 1 – Metodologia e Conceitos do DNIT.

Conforme estabelece o Decreto Nº 7.983/2013 da Presidência da República, o custo global de referência da obra foi obtido a partir das composições dos custos unitários previstos menores ou iguais à mediana de seus correspondentes nos custos unitários de referência do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil – SINAPI. Além do SINAPI, foram utilizadas como referências as tabelas do ORSE – Sistema de obras de Sergipe e Tabela SICRO – Sistema de Custos Rodoviários do DNIT, considerando os Encargos Sociais sem desoneração.

A composição de BDI foi obtida a partir dos valores de referência dos Acórdãos Nº 2622/2013 – TCU Plenário, e de acordo com a Lei Federal Nº 13.161/2015.

11.0 – MEMORIAL DESCRITIVO

11.1 – Localização da obra:

As áreas para implantação do projeto estão inseridas na zona urbana do município de Campinas do Piauí (PI), conforme coordenadas UTM com referência DATUM WGS-84 e Fuso 24, informadas no mapa de localização da obra, com condições topográficas compatíveis com os serviços propostos.


Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
RN: 1914106199/CREA-PI

ESTADO DO PIAUÍ

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS DO PIAUÍ

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS
LOCAL: ZONA URBANA – CAMPINAS DO PIAUÍ
CONVÊNIO Nº 940212/2022

QUADRO RESUMO DA PAVIMENTAÇÃO

BAIRRO MUTIRÃO					
Nº	LOGRADOURO	DIMENSÕES (m)	ESTACAS	COORDENADAS UTM	
				INÍCIO TRECHO	FINAL TRECHO
01	RUA ARISTIDES CESAR DO NASCIMENTO	EXTENSÃO=62,64 LARGURA=7,00	E0 E3+2.64	E=181878.15 N=9153117.85	E=181881.32 N=9153180.43

BAIRRO: CENTRO					
Nº	LOGRADOURO	DIMENSÕES (m)	ESTACAS	COORDENADAS UTM	
				INÍCIO TRECHO	FINAL TRECHO
02	RUA ANTONIO ALVES – TRECHO 01	EXTENSÃO=26,00 LARGURA=5,00	E0 E1+6.00	E=182055.90 N=9151938.15	E=182029.90 N=9151938.03
03	RUA ERMELINDO ALVES DE BARROS	EXTENSÃO=34,13 LARGURA=7,00	E0 E1+14.13	E=181985.53 N=9152207.85	E=181951.41 N=9152206.97
04	RUA PETRONIO PORTELA	EXTENSÃO=108,00 LARGURA=5,00	E0 E5+8.00	E=182025.35 N=9152090.45	E=181917.90 N=9152085.45
05	RUA JUSCELINO GOMES	EXTENSÃO=18,30 LARGURA=8,00	E0 E0+18.30	E=181989.16 N=9152109.84	E=181989.95 N=9152091.55
06	RUA MANOEL FERREIRA	EXTENSÃO=146,11 LARGURA=5,00	E0 E7+6.11	E=181727.49 N=9152614.14	E=181607.10 N=9152686.72
07	RUA PEDRO RODRIGUES	EXTENSÃO=49,71 LARGURA=8,00	E0 E2+9.71	E=182191.00 N=9152613.00	E=182189.05 N=9152662.67
08	RUA 7 DE SETEMBRO	EXTENSÃO=48,22 LARGURA=7,00	E0 E2+8.22	E=182260.00 N=9152611.31	E=182264.32 N=9152659.30
09	RUA MARTINHO ANTUNES FERREIRA	EXTENSÃO=82,52 LARGURA=6,00	E0 E4+2.52	E=181995.44 N=9152700.97	E=182077.96 N=9152700.31
10	RUA JOÃO PINHEIRO SOBRINHO	EXTENSÃO=67,63 LARGURA=5,00	E0 E3+7.63	E=181989.83 N=9152789.44	E=182057.45 N=9152788.58
11	RUA ANTONIO ALVES – TRECHO 02	EXTENSÃO=34,24 LARGURA=4,00	E0 E1+14.24	E=182168.63 N=9151941.93	E=182202.80 N=9151944.06
12	RUA PROJETADA	EXTENSÃO=98,00 LARGURA=7,00	E0 E4+18,00	E=182394.21 N=9151086.71	E=182392.35 N=9151184.64
				(*) FUSO 24	

11.2 – Concepção técnica do projeto:

A pavimentação será executada em piso intertravado, com bloco retangular de 20 x 10 cm, espessura 10 cm, cor natural, com colchão de areia média, além de meio-fio em concreto pré-moldado, sarjeta em concreto 40 x 10 cm e canaletas em meios-fios, conforme especificações de serviço.

Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
RN: 1914106199/CREA-PI

ESTADO DO PIAUÍ

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS DO PIAUÍ

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS
LOCAL: ZONA URBANA – CAMPINAS DO PIAUÍ
CONVÊNIO Nº 940212/2022

As calçadas serão executadas em piso de concreto com placas de piso tátil direcional e de alerta. Serão implantadas rampas de acesso para as pessoas com restrição de movimento. Onde no local das mesmas serão executadas passarelas em piso de concreto para ligação das rampas entre um lado e outro das vias.

A drenagem superficial acompanhará o nível adotado para o greide das ruas com uma inclinação mínima de 0,5% através de sarjetas com contenção de meio-fio.

A sinalização viária será executada com a implantação de placas de sinalização vertical para orientação de veículos, ciclistas, pedestres e cadeirantes.

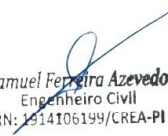
As ruas a serem pavimentadas foram selecionadas por se tratar de vias que se localizam na zona urbana da cidade e durante o período seco, que é de maior duração na cidade, acumulam elevada quantidade de poeira, que além de causar um grande transtorno a população local, obriga a limpeza diária das residências a fim de evitar o acúmulo de poeira, podendo ainda provocar diversos tipos de doença, principalmente aquelas ligadas ao sistema respiratório. Além disso, elas dão acesso aos principais equipamentos urbanos servindo assim de acesso a população.

A obra será executada conforme o projeto e de acordo com as Normas Brasileiras da ABNT.

11.3 – Estudo Topográfico

O Estudo Topográfico foi realizado objetivando o fornecimento das informações necessárias à elaboração do Projeto Geométrico e de Drenagem.

Constitui objetivos básicos dos estudos topográficos a obtenção de elementos planialtimétricos cadastrais necessários ao desenvolvimento dos Projetos. Foram


Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
RN: 1314106199/CREA-PI

ESTADO DO PIAUÍ

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS DO PIAUÍ

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS
LOCAL: ZONA URBANA – CAMPINAS DO PIAUÍ
CONVÊNIO Nº 940212/2022

executados os seguintes estudos: locação e amarração do eixo, nivelamento do eixo locado e levantamento cadastral.

A locação foi desenvolvida pelo eixo das vias, seccionando a cada 20,0 m nas estacas inteiras e cruzamento das vias. O eixo foi locado de modo contínuo, distantes de 20,0 m em 20,0 m.

Todas as estacas do eixo locado foram niveladas. O levantamento cadastral realizado visou à obtenção da base cartográfica das vias. Foram levantados postes, telefones públicos, árvores, imóveis, passeios e outros, compondo um cadastro completo.

11.4 – Projeto Geométrico

O Projeto Geométrico foi elaborado a partir dos resultados dos estudos topográficos.

O greide foi projetado tendo como parâmetro as cotas das soleiras das edificações existentes, e tomando como referência a cota da via adjacente.

O greide projetado para as vias corresponde ao melhor ajuste à sua topografia de acordo com as possibilidades apresentadas.

Consta basicamente deste Projeto o traçado em Planta e Perfil apresentados em formato A1 nas escalas: Horizontal 1: 1.000 e Vertical 1: 100.

A diretriz do eixo das vias a serem pavimentadas é apresentada em planta através de estaqueamento de 20,0 em 20,0 m implantados a distâncias do eixo de locação.

No Projeto em Perfil pode-se visualizar o Perfil do Terreno e o lançamento do Greide de Pavimentação acabado, como também são indicadas as estacas numeradas de 20 em 20 m.

11.5 – Projeto de drenagem superficial

O projeto de drenagem destina-se a proteger o pavimento da ação das águas superficiais. Em vista disto, apresentamos dispositivos responsáveis pelo escoamento dessas águas, conduzindo-as para um local apropriado para o deságüe.

Esses dispositivos são os seguintes:


Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
RN: 1314106199/CREA-PI

ESTADO DO PIAUÍ

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS DO PIAUÍ

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS
LOCAL: ZONA URBANA – CAMPINAS DO PIAUÍ
CONVÊNIO Nº 940212/2022

- Meio fio de concreto;
- Sarjeta de concreto;
- Sarjetão de concreto;
- Canaletas com meio-fio pré-moldado.

11.6 – Projeto de acessibilidade

Toda área da calçada deverá receber piso de concreto com espessura de 9,0 cm. Devem ser executadas juntas de dilatação, a cada 2,00 metros com material adequado para este fim.

As rampas serão executadas atendendo os preceitos da NBR 9050. A inclinação dessas rampas deve ser de 8,33%. Serão utilizados dispositivos táteis de alerta, com a finalidade de chamar a atenção do pedestre quanto à mudança de situação, na medida em que este se aproxime da travessia.

O piso tátil deverá ser instalado de acordo com o posicionamento definido no projeto de acessibilidade. Estes elementos deverão ser confeccionados com as dimensões especificadas na norma NBR 9050. Recomenda-se a utilização de peças de concreto. O piso tátil deverá ser confeccionado na cor amarela, tanto o piso de direcionamento quanto o piso de alerta.

Deverá ser assentado de forma a estar nivelado com o piso adjacente, deixando apenas as saliências direcionais acima deste nível.

11.7 – Projeto de sinalização vertical

A sinalização vertical nesse trecho visa, essencialmente, a segurança do usuário na operação da via, por isso constarão de placas de regulamentação, educativas, informativas, advertência.


Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
RN: 1914106199/CREA-PI

ESTADO DO PIAUÍ

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS DO PIAUÍ

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS
LOCAL: ZONA URBANA – CAMPINAS DO PIAUÍ
CONVÊNIO Nº 940212/2022

Estas placas serão instaladas ao longo das vias, principalmente nas interseções, acessos importantes e travessias urbanas.

Conforme orientação do manual usado, as placas devem constar de:

- Uniformidade dos sinais;
- Uniformidade na confecção;
- Uniformidade na aplicação;
- Uniformidade na cor.

As cores das placas deverão ser de acordo com o tipo de sinalização, conforme orientação do manual, sendo usada a tinta esmalte sintético e a fita refletiva.

11.8 – Serviços a serem executados:

- Fornecimento e assentamento da Placa da obra;
- Locação dos serviços;
- Limpeza manual;
- Demolição de calçadas existentes;
- Remoção/ deslocamento de cerca;
- Regularização da superfície;
- Pavimentação em piso intertravado em bloco retangular;
- Implantação de meio-fio em concreto pré-moldado;
- Implantação de sarjeta de concreto;
- Implantação de canaletas com meio-fio pré-moldado;
- Implantação de sarjetão de concreto;
- Execução de calçadas em piso de concreto;
- Acessibilidade com colocação de piso tátil direcional ao longo da calçada e rampas com piso em concreto frisado;
- Faixa de passagem de pedestres em piso de concreto e piso tátil direcional de concreto;
- Implantação de placas de sinalização vertical e placas de identificação das ruas.

ESTADO DO PIAUÍ

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS DO PIAUÍ

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS
LOCAL: ZONA URBANA – CAMPINAS DO PIAUÍ
CONVÊNIO Nº 940212/2022

11.9 – Comprovação do exercício pleno da propriedade do imóvel:

O local onde será executada a obra é de propriedade do Município de Campinas do Piauí (PI) sendo área de domínio público.

11.10 – Comprovação dos Custos Apresentados:

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

11.11 – Cronograma Físico-Financeiro:

Quanto ao Cronograma, ocorrerá o mesmo sendo exigido na licitação e apresentado na Prestação de Contas, estando previsto o prazo de 90 (noventa) dias, para execução da obra propriamente dita.

Em anexo, é apresentado o Cronograma Físico-Financeiro, com os respectivos valores e prazos de execução, compatibilizando com a Planilha detalhada de Custos e Memorial Descritivo.


Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
RN: 1914106199/CREA-PI