



## PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA

### PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS NO PERÍMETRO URBANO NO MUNICÍPIO DE REDENÇÃO DO GURGUÉIA / PI



*Convênio Plataforma + Brasil nº 944541/2023.*

JANEIRO DE 2024

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

## SUMÁRIO

<b>1.0 - APRESENTAÇÃO .....</b>	<b>5</b>
<b>2.0 – OBJETIVO DO PROJETO .....</b>	<b>7</b>
<b>3.0 - CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO.....</b>	<b>9</b>
<b>3.1 - LOCALIZAÇÃO .....</b>	<b>9</b>
<b>3.2 – ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS.....</b>	<b>9</b>
<b>3.3 – RECURSOS HÍDRICOS .....</b>	<b>9</b>
3.1.1 – Águas Superficiais .....	9
<b>4.0 - MEMORIAL DESCRITIVO .....</b>	<b>12</b>
<b>4.1 - DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS .....</b>	<b>12</b>
<b>4.3 – REPRESENTAÇÕES GRÁFICAS DO PROJETO .....</b>	<b>12</b>
<b>4.4 – ORÇAMENTO DO PROJETO .....</b>	<b>12</b>
<b>4.5 – LOCALIZAÇÃO DA OBRA .....</b>	<b>12</b>
<b>4.6 – DESCRIÇÃO DO PROJETO .....</b>	<b>13</b>
<b>4.7 – COMPROVAÇÃO DOS CUSTOS APRESENTADOS .....</b>	<b>13</b>
<b>4.8 – CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO .....</b>	<b>13</b>
<b>5.0 - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.....</b>	<b>15</b>
<b>5.1 – SERVIÇOS PRELIMINARES .....</b>	<b>15</b>
5.1.1 – Administração Local .....	15
5.1.2 – Placa da obra.....	16
<b>5.2 – MOVIMENTO DE TERRA.....</b>	<b>16</b>
5.2.1 – Regularização do Subleito .....	16
5.2.2 – Escavação .....	16
5.2.3 – Remoção.....	16
5.2.4 - Corte:.....	16
5.2.5 – Aterro apiloado.....	17
<b>5.3 – MEIO FIO: .....</b>	<b>17</b>
<b>5.4 – SARJETA: .....</b>	<b>17</b>
<b>5.5 – CALÇADA: .....</b>	<b>17</b>
<b>5.6 – PLACA DE SINALIZAÇÃO: .....</b>	<b>17</b>
<b>5.7 – PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DA RUA: .....</b>	<b>18</b>
<b>5.8 – ACESSIBILIDADE .....</b>	<b>18</b>
<b>5.9 – MATERIAL USADO: .....</b>	<b>19</b>
5.9.1 – Assentamento de pedras:.....	19
5.9.2 – Apiloamento .....	19
<b>5.11 – SERVIÇOS FINAIS:.....</b>	<b>19</b>
<b>5.12 – MEDIÇÃO E PAGAMENTO .....</b>	<b>19</b>
<b>5.13 – NORMAS GERAIS DE TRABALHO .....</b>	<b>19</b>
5.13.1 - Materiais .....	19
<b>5.14 – RESPONSABILIDADE PELO SERVIÇO .....</b>	<b>20</b>
<b>6.0 – PLANILHA ORÇAMENTÁRIA .....</b>	<b>21</b>
<b>7.0 – MEMÓRIA DE CÁLCULO .....</b>	<b>22</b>
<b>8.0 – RELATÓRIO FOTOGRÁFICO .....</b>	<b>25</b>
<b>9.0 – MODELO PLACA DA OBRA .....</b>	<b>31</b>
<b>10.0 – PLANTAS.....</b>	<b>32</b>



11.0 – GEORREFERENCIAMENTO DAS RUAS.....33

12.0 – MAPA DE LOCALIZAÇÃO .....34

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



PREFEITURA DE  
**Redenção**  
DO GURGUÉIA-PI  
Cuidando de nossa gente!

## 1.0 – Apresentação

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



## 1.0 - APRESENTAÇÃO

O presente trabalho apresenta o Projeto Executivo de Engenharia de Execução de Pavimentação em Paralelepípedo, referente às ruas na Zona Urbana do Município de Redenção do Gurguéia/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 Executivo, 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.

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

## 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. A implantação de pavimentação em paralelepípedo tem como objetivo melhorar a qualidade de vida da população uma vez que o pavimento de paralelepípedos é considerado ecologicamente correto, pois permitem a infiltração da água de chuva recarregando o lençol freático e minimizando os efeitos de enchentes. Além de absorver menos calor, propiciam o crescimento de determinadas gramíneas que ajudam a diminuir a temperatura.

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

### 3.0 – Caracterização do Município



### **3.0 - CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO**

#### **3.1 - Localização**

O município está localizado na microrregião de Alto Médio Gurguéia, compreendendo uma área de 2.427 km<sup>2</sup>, tendo como limites os municípios de Bom Jesus a norte, a sul com Curimatá e Riacho Frio, a oeste com Monte Alegre do Piauí, Riacho Frio e Bom Jesus e, a leste com Bom Jesus e Curimatá.

A sede municipal tem as coordenadas geográficas de 09° 29' 12" de latitude sul e 44° 35' 11" de longitude oeste de Greenwich e dista cerca de 691 Km de Teresina.

#### **3.2 – Aspectos Socioeconômicos**

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

O município foi criado pela Lei Estadual nº 2.354, de 05/12/1962, sendo desmembrado do município de Bom Jesus. A população total, segundo o Censo 2000 do IBGE, é de 2.427 habitantes e uma densidade demográfica de 3,21 hab/km<sup>2</sup>, onde 39,87% das pessoas estão na zona rural. Com relação a educação, 71,50% da população acima de 10 anos de idade é alfabetizada.

A sede do município dispõe de abastecimento de água, energia elétrica distribuída pela Equatorial/PIAUI, terminais telefônicos atendidos pelas linhas de celulares, 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.

#### **3.3 – Recursos Hídricos**

##### **3.3.1 – 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 km<sup>2</sup>, o equivalente a 3,9% do território nacional, e abrange o

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



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 semi-árida.

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 desenvolvem 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.

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

## 4.0 – Memorial Descritivo

#### 4.0 - MEMORIAL DESCRITIVO

A obra consiste na pavimentação em paralelepípedo da rua na zona urbana do município de Redenção do Gurguéia/PI, contemplando a seguinte rua:

DENOMINAÇÃO DE RUAS	EXTENSÃO (m)	LARGURA (m)	ÁREA (m <sup>2</sup> )
1.0 RUA JOSÉ DARIO	96,00	6,00	576,00
2.0 RUA JOÃO CAPINA	95,00	6,00	570,00
3.0 RUA TIBURCIO DE SOUSA BARBOSA	92,00	5,60	515,20
4.0 RUA SÃO JOSÉ	93,00	5,60	520,80
3.0 RUA PARAGUAI	94,00	5,60	526,40
<b>ÁREA TOTAL (m<sup>2</sup>)</b>			<b>2.708,40</b>

#### 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.

#### 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 Redenção do Gurguéio-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 paralelepípedo com colchão de areia fina, além de meio-fio em concreto pré-moldado e sarjeta conforme especificações de serviço.

As ruas a serem pavimentadas foram selecionadas por se tratar de vias que se localizam 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.

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



PREFEITURA DE  
**Redenção**  
DO GURGUÉIA-PI  
Cuidando de nossa gente!

## 5.0 – Especificações Técnicas

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



## **5.0 - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

### **5.1 – SERVIÇOS PRELIMINARES**

#### **5.1.1 – Administração Local:**

Os custos diretos de administração local são constituídos por todas as despesas incorridas na montagem e na manutenção da infraestrutura da obra compreendendo as seguintes atividades básicas de despesa: Chefia da obra, Administração do contrato, engenharia e planejamento, segurança do trabalho. Produção e gestão de materiais.

Essas despesas são parte da planilha de orçamento em itens independentes da composição de custos unitários, específicos como administração local.

Este serviço deverá ser pago proporcionalmente ao executado. Seguindo a composição apresentada, deverá ser a obra acompanhada pelos profissionais relacionados.

#### **5.1.2 – Placa da obra:**

A placa da obra a ser implantada deverá ter dimensões de 3,60 m x 1,80 m, com formato e inscrições a serem definidas junto ao Órgão. Será executada em chapa galvanizada nº 22 e já fornecida com pintura em esmalte sintético. Terá sustentação em frechais de madeira 7,0 x 7,0 cm, presas ao chão pelos suportes de madeira e fixação com concreto simples, na altura estabelecida pelas normas. Deverá ser feita a preparação da base, em concreto simples, para recebimento dos suportes das estruturas de sustentação da placa, compondo a fixação da placa ao suporte através de abraçadeiras, parafusos arruelas e porcas, de forma que os suportes fixados mantenham rigidez e posição permanente e apropriada, evitando que balancem, girem ou sejam deslocados. Os dispositivos confeccionados em chapa metálica montados sobre suportes deverão ser instalados na posição vertical. As inscrições deverão ter todas as informações básicas sobre a obra.

O objetivo dessa especificação técnica é estabelecer normas e critérios para contratação em empresa especializada em confecção de placa de obra.

As placas deverão ser confeccionadas de acordo com cores, medidas, proporções e demais orientações contidas no presente manual.

Elas deveram ser confeccionadas em chapas planas, metálicas, galvanizadas ou de madeira compensada impermeabilizada, em material resistente às intempéries.

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



As informações deverão ser pintadas a óleo ou esmalte. As placas deverão ser afixadas em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento ou voltadas para a via que favoreça a melhor visualização.

Recomenda-se que as placas sejam mantidas em bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade do padrão das cores, durante todo o período de execução das obras.

## **5.2 – MOVIMENTO DE TERRA**

### **5.2.1 – Regularização do Subleito:**

Os serviços de regularização compreendem a execução de cortes e aterros de até 20,0 cm de espessura para nivelamento do terreno, sendo executado com o auxílio de equipamentos apropriados para o serviço;

Após a regularização, o subleito receberá um colchão cujo material terá expansão igual ou inferior a 2%. Sendo dispensado o processo de compactação por se tratar de uma via em uso.

### **5.2.2 – Escavação:**

Deverá atingir a cota da linha do projeto, conforme orientação técnica, onde a cota do eixo da rua deve ser determinada de acordo com as cotas das casas e terrenos circunvizinhas, evitando alagamentos e outros problemas no local.

### **5.2.3 – Remoção:**

Todo material escavado não aproveitado deverá ser removido para locais previamente indicados pela fiscalização. Limpeza e raspagem do terreno, incluindo retirada de troncos e raízes. Transplante de árvores, nos casos de remoção. Manutenção periódica da limpeza, incluindo a remoção de detritos e entulhos da própria obra, até a entrega definitiva. Caso necessário, será de responsabilidade da Construtora a obtenção legal para remoção de árvores de porte.

### **5.2.4 - Corte:**

Se necessário, deverá ser executado corte manual e/ou mecanizado com motoniveladora para retirada de camada vegetal e rejeitos para que o leito a ser pavimentado fique perfeitamente isento de quaisquer tipos de sujeira.

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



#### **5.2.5 – Aterro apiloado:**

Se necessário, o aterro deverá ser executado em camadas sucessivas de 15 (quinze centímetros), bem molhado e fortemente apiloado, sendo o material a usar como base barro ou areia do rio.

#### **5.3 – MEIO FIO:**

O meio-fio será executado em concreto pré-moldado no traço 1:3:6 e deverá ter seção retangular com dimensões variando de 0,13m a 0,15m as espessuras, de 0,30m a 0,35m na altura e comprimento de 0,70m a 1,00m e resistência superior ou igual a 10 MPa.

A abertura de valas para assentamento de meio fio deverá ter a profundidade de 20 cm para fixação do meio fio.

As peças de meio fio devem estar perfeitamente prumadas, niveladas e acomodadas para ser chumbadas nas valas. O rejuntamento de meio-fio será efetuado com argamassa de cimento e areia média no traço de 1:3.

#### **5.4 – SARJETA:**

As sarjetas serão executadas em lastro de concreto traço 1:6:8, sobre o pavimento em paralelepípedo, sendo que o pavimento terá um rebaixamento na região da sarjeta em relação à pista de rolamento, ver planta em anexo. Terão espessura de 5 cm, largura de 40 cm e inclinação de 2,5% ao longo do meio-fio e inclinação de 17,5% na direção transversal à pista de rolamento.

#### **5.5 – CALÇADA:**

As calçadas serão executadas em concreto não armado, moldado in loco com traço 1:2,7:3 (cimento: areia média: brita 1) e Fck: 20 Mpa. Terão largura de 1,20 metros e espessura de 7,00 cm. A execução de lastro de concreto deverá ser precedida de aterro do tipo manual e compactação mecanizada com uso de compactador de solos de percussão (soquete) com motor a gasolina 4 tempos, potência 4 cv.

#### **5.6 – PLACA DE SINALIZAÇÃO:**

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



A placa de regularização “TRAVESSIA” refletida em alumínio deverá ser fixada em vala com concreto  $F_{ck} = 10 \text{ Mpa}$  e pintada com duas demãos de anticorrosivo (super galvinite ou similar) e pintados com esmalte e mensagem em película reflexiva, molduradas em madeira (2,5 x 7,5)cm e fixados com frechais de (7,5 x 7,5)cm em cavas contendo concreto de traço 1:2:3 de (10 x 10 x 70)cm, locados conforme a planta em anexo.

### **5.7 – PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DA RUA:**

A placa deverá ser confeccionada em chapa galvanizada (20x45)cm, pintada com esmalte, com cores e forma conforme o desenho anexado. Será fixada por cantoneiras de aço e parafusos metálicos em um tubo de ferro galvanizado  $e = 3,65 \text{ cm}$  e DN 2” com costura, de 2,7 m de comprimento, sendo 50 cm enterrado numa cava cilíndrica de 15cm de diâmetro, que logo após locado o tubo, será concretado com concreto ciclópico. A placa deverá estar no mínimo 70 cm de distância do meio fio conforme norma do DENATRAN.

### **5.8 – ACESSIBILIDADE:**

Nos locais indicados no projeto será executado uma rampa de acesso de cadeirantes com dimensões especificadas em planta.

A faixa de pedestre será executada sobre em lastro de concreto traço 1:3,4:3,5, espessura de 10 centímetros e pintura com tinta acrílica a base de resina para piso (duas demãos) com dimensões especificadas em planta.

Nos extremos da faixa de pedestres, serão feitos na calçada uma plataforma rebaixada ao nível da faixa (rotação  $90^\circ = 1,50 \text{ m} \times 1,50 \text{ m}$ ), com (120 cm x 120 cm) a plataforma, com inclinação máxima de 8,33%, em concreto 1:2,5:5 (cimento, areia grossa e seixo rolado), devidamente sinalizado seguindo a NBR 9020.

Nos locais indicados no projeto será executado o piso tátil de alerta, este poderá ser piso tátil direcional / alerta, 25 cm x 25cm,  $e = 3,00 \text{ cm}$ , assentado em argamassa de cimento, areia traço 1:1:6, poderá ser aceito pela fiscalização outro piso de concreto pré-moldado que atenda as especificações da NBR 9050/94.

Antes de ser executado, o local deverá estar livre de impurezas e materiais orgânicos. Para assentar os pisos, usará argamassa colante AC-II, aplicar no fundo do piso e assentar

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



com martelo de borracha para evitar vazios. O rejunte pode ser feito com material da mesma marca, seguindo as normas do fabricante.

### **5.9 – MATERIAL USADO:**

O material usado para o colchão deverá ser areia fina do rio, cuja camada deve ter espessura variando entre 10 cm e 15 cm (limite desejável).

O calçamento será executado em pedra tipo paralelepípedo de rocha ígnea, nas dimensões 18x10x10cm (limites), sendo admitidas pequenas variações para maior 2,0cm e menor 1,0cm, assentadas sobre colchão de areia especificado acima.

As pedras arenosas, friáveis e sedimentares não serão aceitas.

#### **5.9.1 – Assentamento de pedras:**

Inicialmente serão assentadas as pedras mestras com espaçamento de 1,00m (um metro) no sentido transversal e cerca de 4,00m (quatro metros) no sentido longitudinal, sempre obedecendo ao abaulamento do eixo para as bordas da rua de 3 a 5%.

Segue-se assentamento das demais pedras, interligadas e bem unidas, de modo que não coincidam as juntas vizinhas, ficando as de forma em sentido transversal ao eixo da via pública, devidamente caldeadas e/ou rejuntadas em argamassa no traço 1:3 (cimento e areia grossa lavada).

#### **5.9.2 – Apiloamento:**

Após o assentamento, as pedras devem ser apiloadas ou compactadas com malho ou compactador mecânico tipo sapo até se promover uma perfeita acomodação do pavimento para posterior caldeamento ou rejuntamento. Não é permitido o empoçamento de água de qualquer natureza no pavimento.

### **5.11 – SERVIÇOS FINAIS:**

O entulho e prováveis sobras de material devem ser removido. No recebimento, a obra deve está executada de acordo com as especificações técnicas e totalmente limpa.

### **5.12 – MEDIÇÃO E PAGAMENTO**

Os serviços acima descritos serão pagos mediante medição mensal ou total, de acordo com critério adotado pelo Órgão.

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



## **5.13 – NORMAS GERAIS DE TRABALHO**

### **5.13.1 - Materiais**

Todos os materiais devem estar de acordo com as especificações. Caso a fiscalização julgue necessária, poderá solicitar da executante a informação por escrito dos locais de origem dos materiais.

A executante deverá submeter à aprovação da fiscalização, amostras de todos os materiais a serem utilizados e todos os materiais empregados deverão estar integralmente de acordo com as amostras aprovadas visualmente.

A executante deverá efetuar controles necessários para assegurar que a qualidade dos materiais empregados está em conformidade com as especificações.

Nenhum pagamento adicional será efetuado em remuneração aos serviços acima descritos e seus custos deverão estar incluídos nos preços unitários constantes de sua proposta.

Após a celebração do contrato, não será levado em conta qualquer reclamação ou solicitação de alteração dos preços constantes de sua proposta.

## **5.14 – RESPONSABILIDADE PELO SERVIÇO**

A fiscalização deverá decidir as questões que venham a surgir quando a quantidade e aceitabilidade dos materiais fornecidos, serviços executados, andamento, interpretação do projeto, especificações e cumprimento satisfatório às cláusulas do contrato.

Nenhuma operação de importância será iniciada sem o consentimento escrito da fiscalização ou sem uma notificação escrita da executante, apresentada com antecedente suficiente para que a fiscalização tome as providências para inspeção antes das operações. Os serviços iniciados sem a observância destas exigências poderão ser rejeitados. A empresa executora dos serviços deve apresentar a referida ART de execução da obra para ser anexada ao projeto.

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

## 6.0 – Planilha Orçamentária

## 7.0 – Memória de Cálculo

## 8.0 – Relatório Fotográfico

**8.1 – Rua José Dario – (Dimensões 6,00 x 96,00m).**



**8.2 – Rua João Capina – (Dimensões 6,00 x 95,00m).**



**8.3 – Rua Tiburcio de Sousa Barbosa – (Dimensões 5,60 x 92,00m).**



**8.4 – Rua São José– (Dimensões 5,60 x 93,00m).**



**8.5 – Rua Paraguai – (Dimensões 5,60 x 94,00m).**



## 9.0 – Modelo Placa da Obra



PREFEITURA DE  
**Redenção**  
DO GURGUÉIA-PI  
Cuidando de nossa gente!

## 10.0 – PLANTAS

## 11.0 – GEORREFERENCIAMENTO DAS RUAS

## 12.0 – MAPA DE LOCALIZAÇÃO